

Software DLGTools 2.0



Introdução

Obrigado por ter escolhido nosso Software DLGTools 2.0. Para garantir o uso correto e eficiente, é imprescindível a leitura completa deste manual para um bom entendimento de como operar os equipamentos DLG através do configurador DLGTools 2.0, antes de colocá-lo em funcionamento.

Sobre este Manual

- 1 - Este manual deve ser entregue ao usuário final do Software DLGTools 2.0.
- 2 - O conteúdo deste manual está sujeito à alterações sem aviso prévio.
- 3 - Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, de qualquer forma, sem a permissão por escrito da DLG.
- 4 - As especificações contidas neste manual estão limitadas aos modelos padrão e não abrangem produtos especiais, fabricados sob encomenda.
- 5 - Todo o cuidado foi tomado na preparação deste manual, visando garantir a qualidade das informações.

CUIDADO!

O instrumento descrito por este manual técnico é um equipamento para aplicação em área técnica especializada. Os produtos fornecidos pela DLG passam por um rígido controle de qualidade. No entanto, equipamentos eletrônicos de controle industrial podem causar danos às máquinas ou processos por eles controlados, no caso de operações indevidas ou eventuais falhas, podendo inclusive colocar em risco vidas humanas. O usuário é responsável pela configuração e seleção de valores dos parâmetros do instrumento. O fabricante alerta para os riscos de ocorrências com danos tanto a pessoas quanto a bens, resultantes do uso incorreto do instrumento.

Índice

APRESENTAÇÃO	1
INSTALAÇÃO	2
Sistema Operacional	2
Requisitos Mínimos para o DLGTools	2
Meios de instalação	2
O DLGTOOLS	3
Iniciando a aplicação com o DLGTools	3
Exportar para o MS Excel	4
Comunicação.....	9
Tipos de arquitetura	9
• Rede Serial Modbus RTU:.....	9
• Rede Modbus TCP/IP:.....	9
Interface.....	11
Equipamento	11
Parâmetro	12
Varredura	12
Monitoração.....	13
Trend	13
Histórico.....	14
Configuração	16
DM-310/V1/V2 – Indicador Multipontos de 10 canais.....	17
Criando um arquivo de configuração DM-310/V1/V2.....	17
Entradas.....	18
Tipo Retransmissão PV	18
Alarmes 1 e 2.....	19
Alarmes Saída.....	20
Alarmes Status.....	20
Tabela Modbus DM-310/V2.....	21
PSM-750A – Posicionador para Turbina a Vapor.....	30
Criando um arquivo de configuração para a PSM-750A.....	30
Entradas.....	31
Atuador/SP.....	32

Alarmes	34
Comunicação	35
Monitoração	36
Calibração	37
Tabela Modbus PSM-750A.....	38
DM-310-16/V2 – Indicador Multipontos de 16 canais	40
Criando um arquivo de configuração para a DM-310-16	40
Entradas.....	41
Tipo Retransmissão PV	41
Alarmes 1 e 2	41
Alarmes Saída.....	43
Alarmes Status.....	43
Tabela Modbus DM-310-16/V2.....	44
XM-210 – Remota Universal Modbus.....	53
Criando um arquivo de configuração para a XM-210.....	53
Entradas.....	54
Entrada de Frequência.....	54
Alarmes 1 e 2	55
Alarmes Saída.....	56
Alarmes Status.....	56
Tabela Modbus XM-210	57
HELP	64
GARANTIA.....	65

Apresentação

O Software DLGTools é um aplicativo de configuração e aquisição de dados desenvolvido especialmente para a plataforma Windows®. Com esta ferramenta o usuário pode configurar vários equipamentos DLG através do protocolo Modbus e também obter dados de histórico (TREND) por meio de uma interface gráfica bastante amigável. Os equipamentos DLG que possuem o protocolo de comunicação Modbus, podem ser todos acessados remotamente por meio do DLGTools 2.0 e as configurações atualizadas em campo sem a necessidade de remoção para bancada.



Com o intuito de desenvolver uma ferramenta rápida, amigável e de fácil acesso, Softwareo DLGTools é uma ferramenta versátil na instrumentação de campo.

Atualmente os equipamentos configurados pelo DLGTools 2.0 são: DM310/V1, DM310/V2, DM310-16/V2, PSM750A/V1, XM210/V1.

Os tipos de entradas e recursos acessados pelo DLGTools são descritos abaixo:

- Termopares tipo J, K, T, R, S, E, N, B com compensação de junta fria
- RTD tipo PT-100 (dois ou três fios)
- Corrente 0-20mA e 4-20mA
- Tensão 0-75mV, 0-5V e 0-10V
- Nível Lógico amplitude máxima 10Vcc
- Frequência até 10KHz com 4 canais simultâneos com sensibilidade de 0.4V a 50V
- Entradas digitais isoladas para até 30V para reconhecimento de alarme e status.
- Níveis de alarme por canal configuráveis Hi, Lo e Diferencial com histerese e delay de 1 a 10 segundos
- Saídas a relé para status de alarme

O software DLGTools 2.0 é fornecido com os equipamentos DLG e pode ser livremente baixado através do site www.dlg.com.br

Este manual tem como objetivo mostrar na forma de um tutorial, as configurações através de cada procedimento e para cada equipamento, para que ao final da leitura desse manual, o equipamento escolhido esteja totalmente configurado com os parâmetros desejados.

Instalação

Sistema Operacional

- Windows XP ou superior

Requisitos Mínimos para o DLGTools

- Processador Pentium IV, ou superior (ou equivalentes, como: AMD, Athlon, Duron);
- 256 MB de RAM ou mais;
- 100 MB de espaço no disco rígido;
- Uma porta serial ou um cartão adaptador para Ethernet para estabelecer comunicação com os equipamentos DLG suportados pelo configurador DLGTools.
- Microsoft .NET Framework 2.0

Meios de instalação

Os arquivos de instalação do DLGTools podem estar contidos em um CD de instalação ou o usuário poderá baixar os arquivos de instalação diretamente da página web da DLG (www.dlg.com.br).

1 - Execute o instalador setup.exe e clique em Avançar.



2 - As próximas janelas trazem o caminho do diretório a ser instalado. É recomendável utilizar o caminho padrão da instalação e selecionando Todos para o acesso a todos os usuários. Clique em Avançar para as demais janelas.

3 - Pronto! O Software DLGTools esta instalado!

O DLGTools

O software DLGTools é um aplicativo desenvolvido para a plataforma Windows XP. Com esta ferramenta o usuário pode configurar vários equipamentos DLG e também pode obter dados de histórico (TREND) por meio de uma interface gráfica bastante amigável.

Iniciando a aplicação com o DLGTools

Inicialmente apresentamos a estrutura do software DLGTools com os tipos de acesso aos dados do programa:

Arquivo

O menu arquivo dá acesso as operações com arquivos do DLGTools como:

Novo: criar uma nova configuração

Abrir: Abrir uma configuração existente

Salvar: Salvar a configuração existente no local

Salvar como: Salvar uma configuração em drive

Imprimir: Imprime diversos relatórios do tipo Configuração, Alarme, Equipamento e Tabela modbus

Fechar: Fecha a configuração do equipamento

Sair: Sai do DLGTools



Figura 1

Ferramentas

Comunicação: Abre a janela de ajustes de parâmetros de comunicação

Monitoração: Abre a janela de monitoração dos endereços da tabela Modbus da XM-210

Configuração: Abre a XM210 Explorer e é desabilitada caso o XM210 Explorer estiver fechado

Teste de comunicação: Abre a janela de testes de envio e recepção utilizando o protocolo Modbus Serial.

Gráfico Trend: Abre a janela de gráficos de tendência do DLGTools. Para iniciar o gráfico é necessário selecionar um arquivo para armazenar os dados do TREND clicando em histórico e selecionar uma das opções.

Export: Abre a janela para seleção do arquivo de dados de histórico para exportar para o aplicativo Microsoft Excel ou formato HTML.

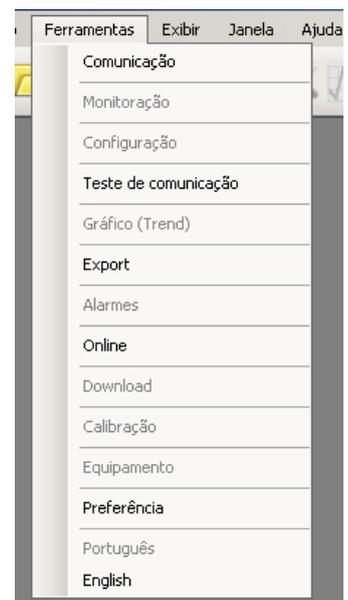


Figura 2

Exportar para o MS Excel

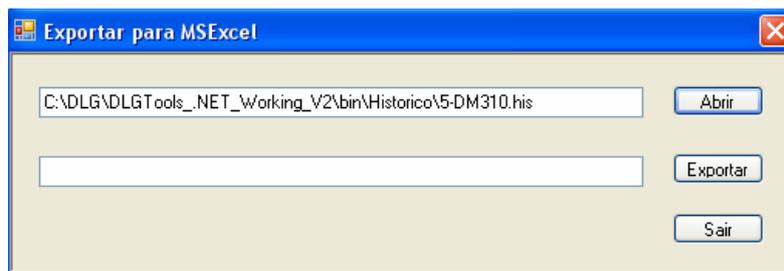
O software aplicativo DLGTools permite que usuário exporte um arquivo de trend (gráfico) '.his' para planilhas MS Excel ou documento HTML, permitindo que o usuário possa manipular os dados usando todos os recursos disponíveis no software aplicativo MS Excel ou visualização das tabelas em HTML.

Passos:

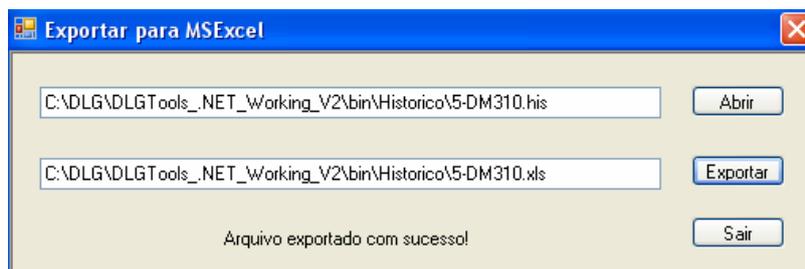
Ferramentas → Exportar para MS Excel



Clique em 'Abrir' para buscar um arquivo '.his'



Clique em 'Exportar' para indicar o caminho e o nome do arquivo tipo MS Excel extensão '.xls'. Depois de concluído esta fase irá aparecer a mensagem 'Arquivo exportado com sucesso!'.



Os passos são os mesmos para salvar em HTML.

Alarmes: Abre a janela dos estados dos alarmes e saídas digitais.

Online: Indica se a comunicação está ativa.

No modo on-line o usuário pode monitorar variáveis, mudar configuração de parâmetros e etc. Existem duas maneiras de se conectar com equipamentos DLG e estabelecer comunicação on-line. São elas:

Por meio de download de configuração;

Por meio de upload de configuração.

Download: Descarrega a configuração na XM-210.

Para se fazer o download de uma configuração é necessário que se tenha uma configuração aberta. Após concluir a configuração o usuário clica em on-line e logo aparecerá a tela abaixo:

A tela ao lado exemplifica o tipo de comunicação serial, desta forma o usuário pode alterar os parâmetros de comunicação, como Porta, Baud Rate, Paridade e Id do equipamento.

A opção Padrão coloca as opções Baud Rate = 19200, Paridade = None e ID do equipamento = 1. Caso o usuário queira alterar estes parâmetros é necessário clicar na opção Especificar.

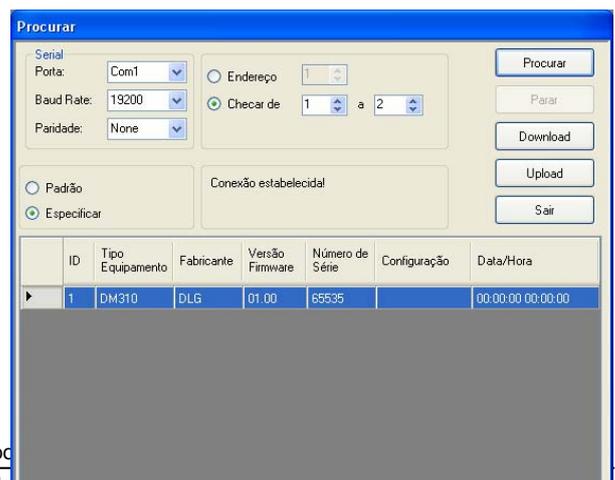
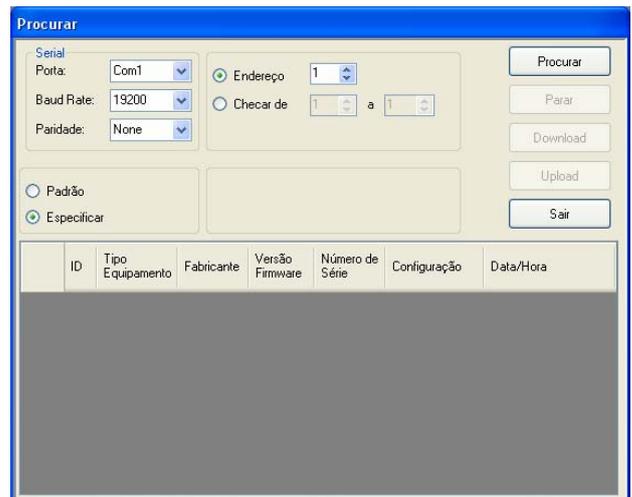
Download On-line: É possível editar a configuração em modo On-line e depois transferir esta configuração alterada para o equipamento. Para isto basta usar a opção download on-line.

Menu Ferramentas → Download ou clique em .

Modo de busca

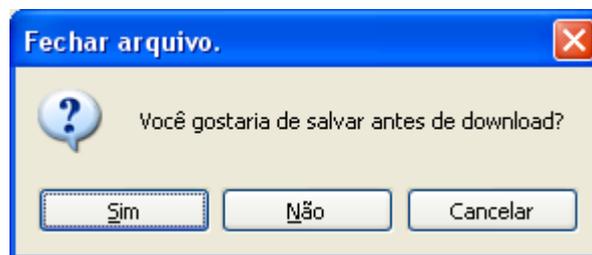
Caso o usuário queira fazer uma varredura de um determinado range de endereços de diversos equipamentos DLG, basta clicar na opção 'Checar de' e colocar os endereços desejados. Os dados dos equipamentos DLG encontrados serão colocados na tabela abaixo.

A figura acima representa uma busca entre os endereços dos equipamentos 1 e 2, mas foi

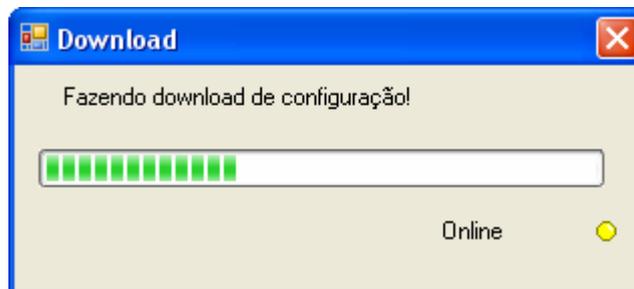


encontrado apenas um equipamento com o endereço 1 na rede modbus.

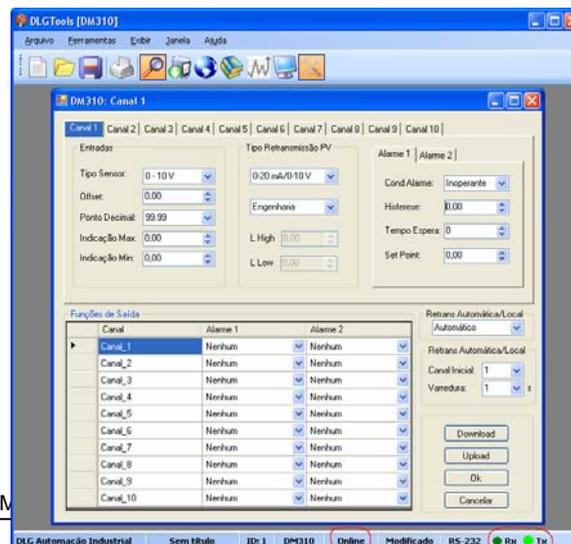
Depois de encontrado o equipamento basta seleciona-lo na tabela e clicar na opção Download. A seguir ira aparecer à tela abaixo, no qual pede para salvar a configuração antes de realizar o download. É sempre recomendável Salvar a configuração antes de se efetuar o download.



A figura abaixo indica a progressão do download de configuração.



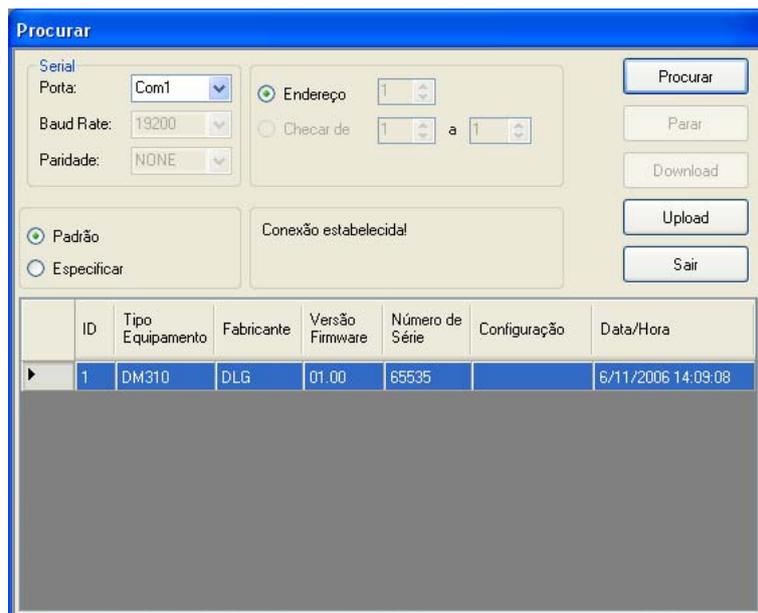
Depois de concluído o download de configuração o DLGTools passará a se comunicação com o equipamento sinalizando o status de on-line. Também o status de On-line pode ser identificado pelos “leds verdes” piscando na parte inferior do aplicativo. A figura abaixo representa os status de on-line identificados por um circulo vermelho.



Upload de Configuração

Upload de configuração significa transferir uma determinada configuração que esteja no equipamento para o software DLGTools.

Para fazer upload de configuração basta ir ao Menu Ferramentas → On-line ou . Selecione os parâmetros de comunicação e fazer a busca na rede Modbus. Depois disto, selecionar o equipamento e clicar em Upload.



Após o Upload o DLGTools fica em estado On-line com o equipamento.

Calibração: Abre a janela de calibração(fábrica).

Equipamento: Abre a janela de seleção do equipamento.

Calibração: Abre a janela de seleção do equipamento.

Preferências: Flag para salvar o arquivo de configuração em binário para download na XM-210.

Português: Muda a linguagem do DLGTools para português.

English: Muda a linguagem do DLGTools para o inglês.

Exibir



Barra de Ferramenta: Habilita ou oculta a barra de ferramenta abaixo da barra de menu

Barra de tarefa: Habilita ou oculta a barra de tarefa.

Figura 3

Janela

Cascata: Redimensiona as janelas sucessivamente

Tile Vertical: Redimensiona as janelas lado a lado verticalmente

Tile Horizontal: Redimensiona as janelas lado a lado horizontalmente

Fechar Tudo: Fecha todas as janelas exibidas

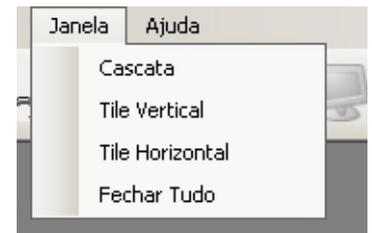


Figura 4

Ajuda

Conteúdo: Abre a janela de ajuda do DLGTools

Sobre: Resumo do software DLGTools e última versão.

DLG Web Site: Abre a janela com a página da DLG Automação.



Figura 5

Comunicação

Tipos de arquitetura

O usuário tem duas opções para se conectar aos equipamentos configurados pelo DLGTools, são estas:

- Rede Serial Modbus RTU:

Nesta configuração o meio físico utilizado é o RS-485, podendo ser configurados pelas topologias multidrop ou ponto a ponto como é mostrado nas figuras 9 e 8.

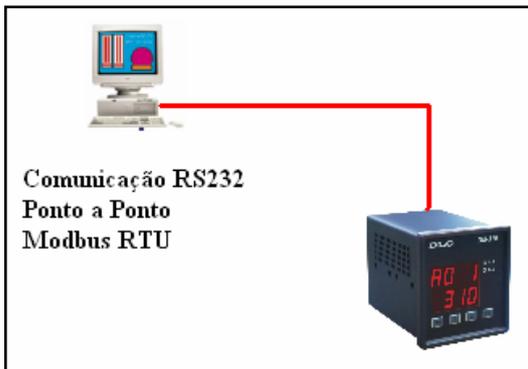


Figura 7 Comunicação ponto a ponto

- Rede Modbus TCP/IP:

Neste tipo de rede é necessária a presença de um equipamento conhecido como Gateway Modbus TCP/IP. A figura acima mostra uma arquitetura típica usando a Rede Modbus TCP/IP. Para selecionar o modo de comunicação no software DLGTools o usuário deve seguir os passos abaixo:

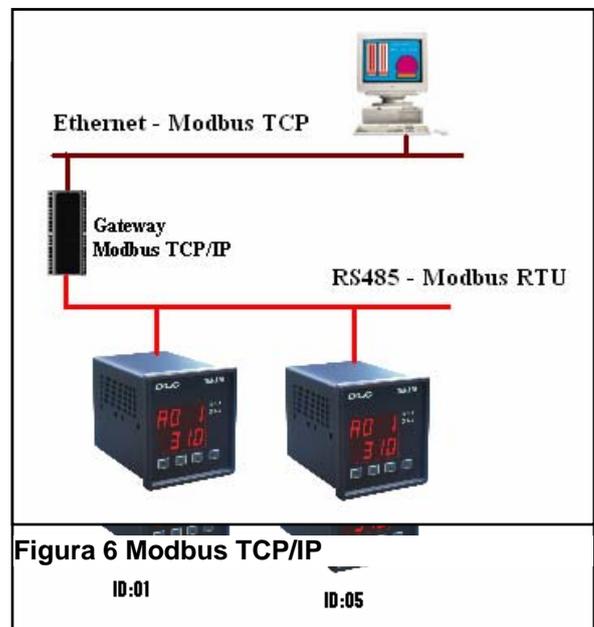


Figura 8 Comunicação Multi-Drop (RS485)

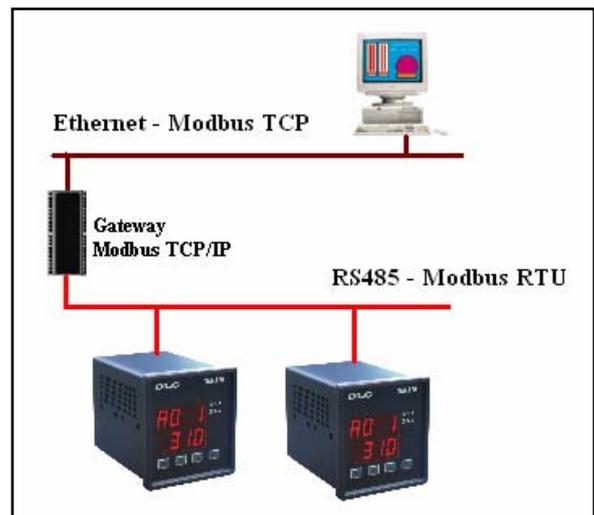


Figura 9 Modbus TCP/IP

DLGTools 2.0

Ao iniciar o software DLGTools, a janela principal é descrita como mostra a Figura 10:



Figura 10

Na barra de menus, vá em Ferramentas->Comunicação e preencha como mostrado na Figura 11. Clique em Fechar e retorne à Figura 10. É possível estabelecer comunicação através de um gateway Ethernet-RS-485, bastando definir o endereço IP do gateway como mostra a Figura 11.

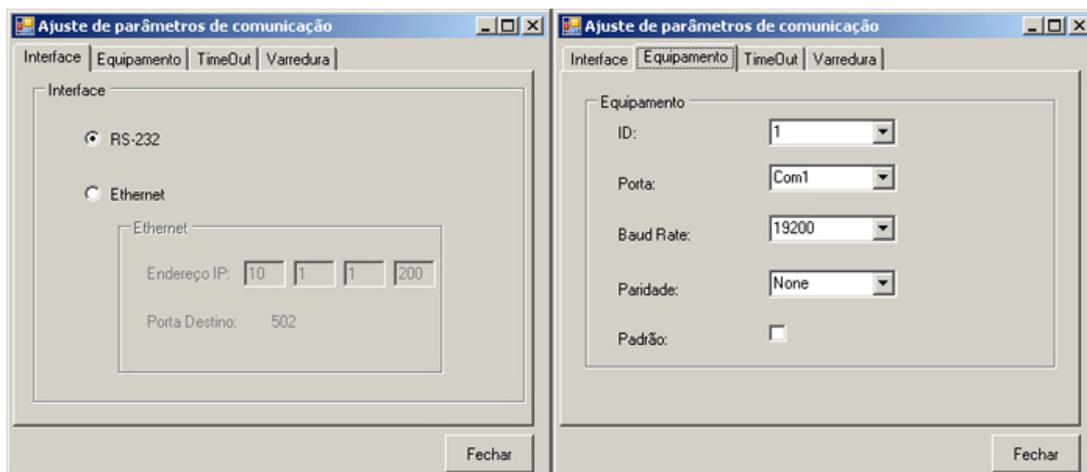
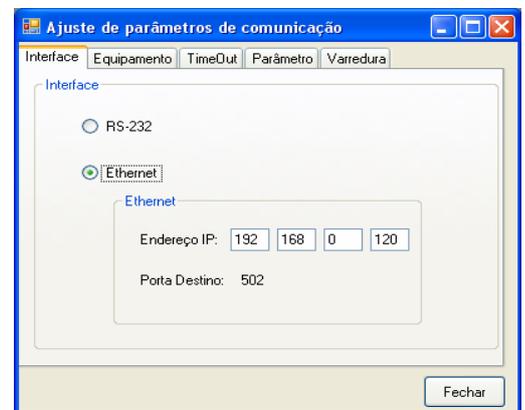
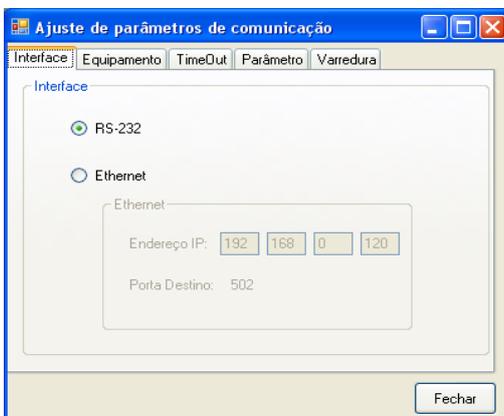


Figura 11

Os dados apresentados são os valores de fábrica. O software DLGTools está pronto para iniciar a comunicação.

Interface

Na aba interface o usuário escolhe qual meio físico de comunicação entre o PC e o equipamento. Os dois meios físicos disponíveis são o RS232 e o Ethernet. Na escolha da opção Ethernet o usuário precisa entrar com o endereço IP do Gateway Modbus. A porta de destino é sempre 502 seguindo o padrão Modbus TCP/IP.



Equipamento

A figura acima permite ao usuário definir os vários parâmetros de comunicação necessários para estabelecer conexão com o(s) equipamento(s).

Obs.: Caso o usuário tenha escolhido a opção TCP/IP as opções Porta, Baud Rate e Paridade ficarão desabilitadas, devido ao fato dessas opções serem exclusivas de comunicação serial RS232 ou multiponto RS485.

São parâmetros configuráveis:



ID: Endereço do equipamento na rede de comunicação, valores válidos 1 até 255.

Porta: Porta serial COM disponível no PC.

Baud Rate: Taxa que representa a velocidade de comunicação. Variável para determinados tipos de equipamentos.

Paridade: Tipos de paridades disponíveis – Par (Even), Ímpar (Odd) e Sem paridade (None).

Padrão: Quando selecionado, automaticamente determina os seguintes valores:

ID=1 Baud Rate =19200 Paridade=None

Parâmetro

Nesta opção o usuário pode trocar os parâmetros de ID, Baud Rate e de paridade de um determinado equipamento.

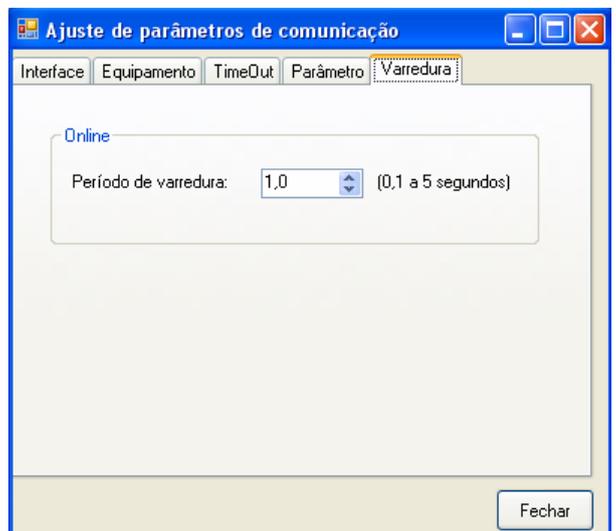
A função Ler busca os dados de ID, Baud Rate e Paridade do equipamento selecionado na configuração. Esta opção usa os parâmetros definidos na função Equipamento. Logo após ter identificado o equipamento pela função Ler o usuário pode alterar os parâmetros e depois clicar em Enviar.



The screenshot shows the 'Ajuste de parâmetros de comunicação' dialog box with the 'Parâmetro' tab selected. It features two columns of settings: 'Parâmetros Atuais' and 'Parâmetros Novos'. Each column has input fields for 'ID', 'Baud Rate', and 'Paridade'. Below these is an 'Informação' text area. At the bottom, there are three buttons: 'Ler', 'Enviar', and 'Fechar'.

Varredura

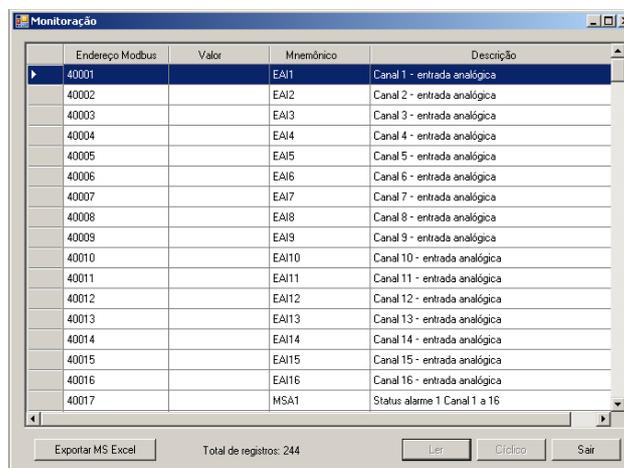
O usuário pode determinar o tempo de varredura do DLGTools. O tempo de varredura representa o tempo em que o DLGTools vai estabelecer a comunicação com o equipamento. Ex.: Se o usuário escolher 1 segundo quer dizer que o DLGTools vai enviar uma pergunta para o equipamento a cada 1 segundo.



The screenshot shows the 'Ajuste de parâmetros de comunicação' dialog box with the 'Varredura' tab selected. It features a section titled 'Online' with a label 'Período de varredura:' followed by a spin box set to '1,0' and a range indicator '(0,1 a 5 segundos)'. A 'Fechar' button is located at the bottom right.

Monitoração

A janela de monitoração é utilizada para exibir todos os endereços da tabela Modbus da XM-210. É possível por meio da monitoração visualizar todas variáveis ao mesmo tempo, sendo bastante útil para depurar as entradas e configurações.



Endereço Modbus	Valor	Mnemônico	Descrição
40001		EAI1	Canal 1 - entrada analógica
40002		EAI2	Canal 2 - entrada analógica
40003		EAI3	Canal 3 - entrada analógica
40004		EAI4	Canal 4 - entrada analógica
40005		EAI5	Canal 5 - entrada analógica
40006		EAI6	Canal 6 - entrada analógica
40007		EAI7	Canal 7 - entrada analógica
40008		EAI8	Canal 8 - entrada analógica
40009		EAI9	Canal 9 - entrada analógica
40010		EAI10	Canal 10 - entrada analógica
40011		EAI11	Canal 11 - entrada analógica
40012		EAI12	Canal 12 - entrada analógica
40013		EAI13	Canal 13 - entrada analógica
40014		EAI14	Canal 14 - entrada analógica
40015		EAI15	Canal 15 - entrada analógica
40016		EAI16	Canal 16 - entrada analógica
40017		MSA1	Status alarme 1 Canal 1 a 16

Exportar MS Excel Total de registros: 244 Ler Círculo Sair

Figura 12

Trend

A janela trend é utilizada para exibir todas as variáveis selecionadas pela lista de checagem no agrupamento Selecciona Canais. As variáveis são plotadas no gráfico e a amostragem é configurada no botão Prm. O botão Zoom Out redimensiona o gráfico no eixo X e Y para ser exibido em seus limites. Para iniciar a amostragem basta pressionar o botão iniciar. Mas deve ser configurado um arquivo de gravação para início da plotagem. Basta clicar em Histórico

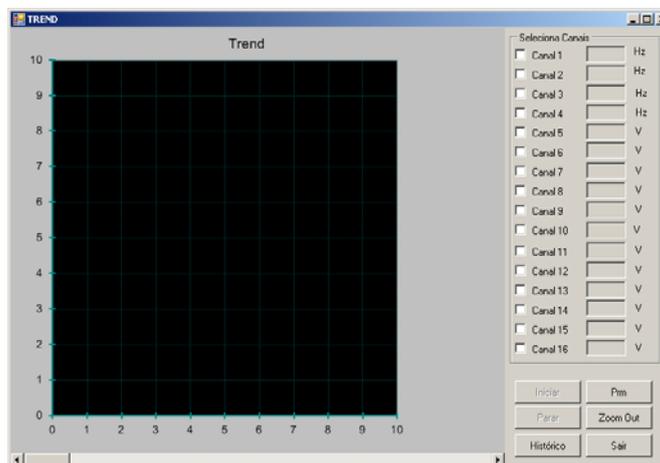
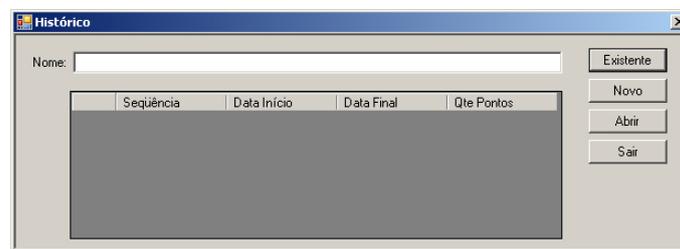


Figura 13

Histórico

Sempre que o gráfico de trend estiver coletando dados, estes são armazenados em arquivo específico. A opção 'Histórico' é habilitada no momento em que o usuário clica em 'Parar' ou quando vai ser configurado um novo arquivo. Quando o usuário clicar em 'Histórico' irá aparecer à tela abaixo:



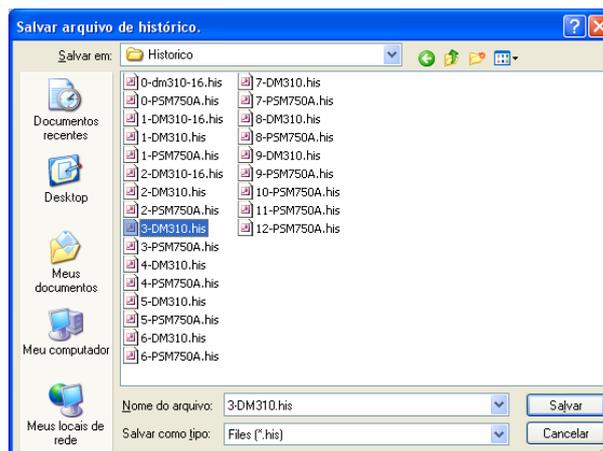
Existente: Seleciona um arquivo existente para ser plotado.

Novo: Cria um novo arquivo para armazenar os dados online.

Abrir: Abre o arquivo existente no caminho Nome:

Sair: Fecha a Janela de Histórico

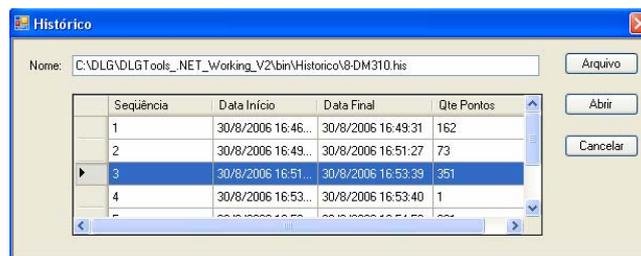
Clicando em Novo: O usuário irá escolher onde quer salvar o arquivo e também o nome do arquivo com a extensão '.his'.



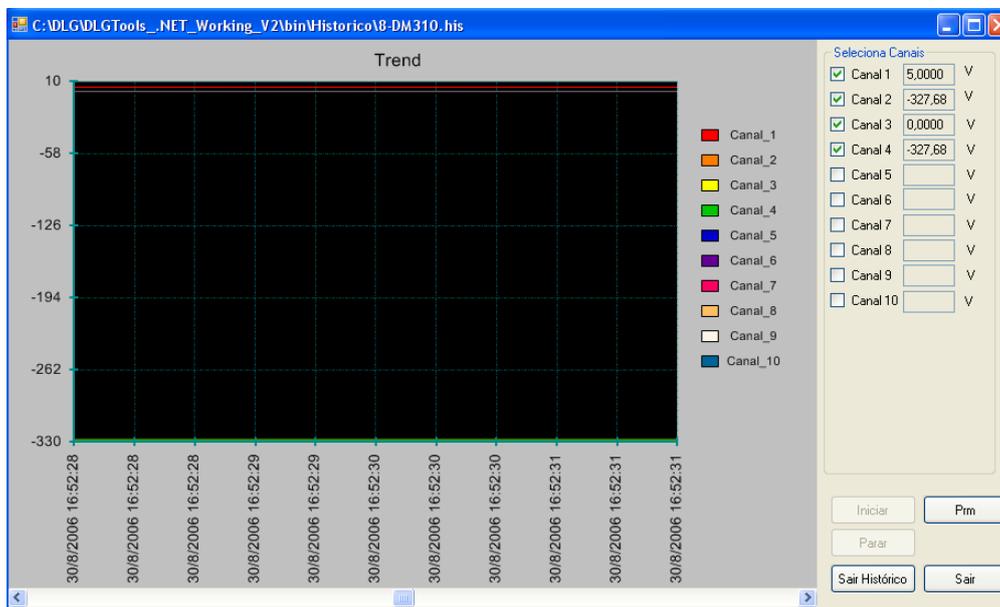
Clicando em Cancelar: O arquivo que contém os dados do gráfico será descartado. Logo depois de concluído o procedimento acima, irá aparecer à tela abaixo:

Opções:

Arquivo: permite que o usuário escolha o arquivo de histórico.



O arquivo de histórico pode conter várias seqüências. Seqüências são instantes de captura contínua. O usuário pode escolher uma seqüência e depois clicar em 'Abrir'. A figura abaixo mostra o trend da seqüência selecionada pelo usuário.



Configuração

Este manual trouxe até agora um resumo dos recursos que podem ser acessados em comum para todos os equipamentos configurados pelo DLGTools: DM310/V1, DM310/V2 que possuem até 10 entradas universais, DM310-16/V2 que possui até 16 entradas universais, PSM750A/V1 controlador de turbinas a vapor e XM210/V1 remota universal modbus. Para o próximo capítulo, é detalhado todos os parâmetros que o DLGTools oferece para cada equipamento, de maneira rápida e prática.



Figura 14
DM310/V1, DM310/V2, DM310-16/V2



Figura 16
PSM750A/V1



Figura 15
XM210/V1

Dessa maneira é possível visualizar o ambiente de configuração dos vários modelos dos produtos de forma prática, minizando assim o tempo de aprendizado.

Todos os recursos são mostrados nos respectivos capítulos de cada equipamento.

Os equipamentos que tiverem versões de firmware não compatíveis com o novo DLGTools, serão informados na hora da Localização do endereço. Os novos produtos DLG são totalmente compatíveis com o DLGTools 2.0.

DM-310/V1/V2 – Indicador Multipontos de 10 canais

Criando um arquivo de configuração DM-310/V1/V2

Para criar um arquivo de configuração estando off-line, basta ir na barra de menu: Arquivo->Novo e selecionar o equipamento desejado. É possível definir um TAG para o equipamento na janela bastando preencher o campo relacionado como mostra a Figura 31.

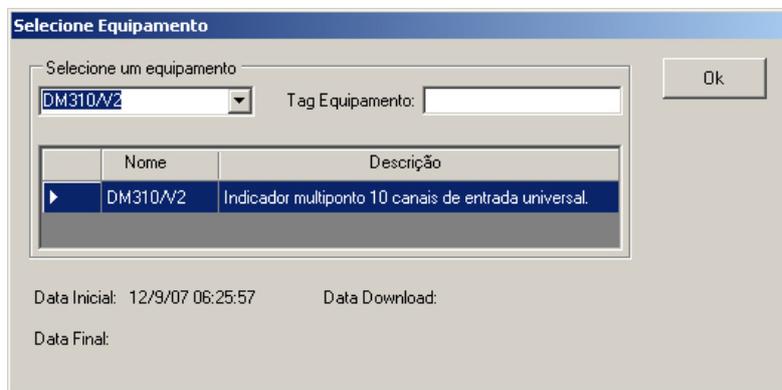


Figura 17

Após selecionado o equipamento, é aberta a janela como mostra a Figura 32. A janela de configuração é única e mostra o esquema de opções do DLGTools. Nesta janela é relacionado todas opções de acesso aos dados de configuração da DM-310/V2 de forma organizada e as caixas de texto e seleção para preenchimento das configurações da DM-310. Caso queira salvar a configuração no equipamento basta clicar em Download. Para salvar a configuração feita, clicar no botão Salvar e depois “Ok”. Se o usuário quiser descartar a configuração feita, clicar em “Cancelar”.

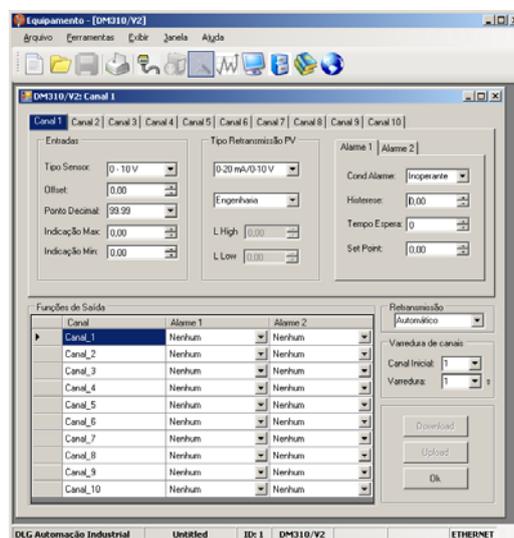


Figura 18

A janela **DM-310/V2: Canal 1** descreve todas as configurações para o canal selecionado que é o 1, contendo Entradas, Tipo de Retransmissão da PV, Alarme 1 e 2, Funções de Saída e Varredura de Canais. Para selecionar o Canal 1, basta clicar na aba Canal1 na janela **DM-310/V2**:. As abas de seleção adjacentes selecionam as configurações dos canais adjacentes.



Entradas

Na caixa Entradas é relacionado os campos:

Tipos de Sensor: A DM-310/V2 possui 15 tipos de sensores podendo ser selecionados nesse campo: J, K, T, R, S, E, N, B, PT-100, 0-20mA, 4-20mA, 0-75mV, 0-5V e 0-10V e Lógica.

Offset: O desvio do zero da escala é ajustado nesse campo.

Ponto decimal: A subdivisão de casas decimais é ajustada nesse campo.

Un Eng Max: A unidade de engenharia máxima define o ponto máximo da escala da variável do canal selecionado.

Un Eng Min: A unidade de engenharia mínima define o ponto mínimo ou zero da escala da variável do canal selecionado.



Figura 19

Tipo Retransmissão PV

Na caixa retransmissão é relacionado os campos para seleção do tipo de retransmissão sendo 0-20mA/0-10V ou 4-20mA/2-10V.

Para a seleção da faixa de retransmissão é utilizado a Seleção de Engenharia ou Limite

Engenharia: A faixa de retransmissão utilizada será referenciada de acordo com a unidade de engenharia especificada nas Entradas.

Limite: A faixa de retransmissão utilizada atuará dentro dos limites definidos nos campos L High e L Low.

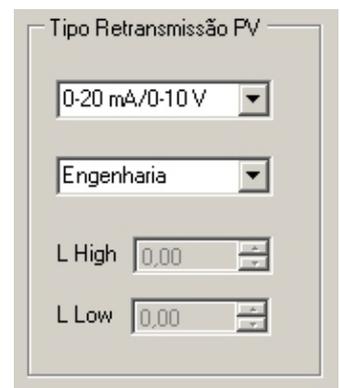


Figura 20

Alarmes 1 e 2

Cond Alarme: Esse campo é utilizado para definir o estado do alarme em condições configuradas pelo usuário. Os tipos de condições são: Inoperante, Valor de Baixo, Valor de Alto e Diferencial.

Inoperante: Não há condição de alarme

Valor de Baixo: O Alarme é acionado assim que o valor da entrada for menor do Valor de Baixo

Valor de Alto: O Alarme é acionado assim que o valor da entrada ficar acima do Valor de Alto

Diferencial: O modo diferencial é definido pelo set-point e a histerese. O set-point define o ponto central da referencia do alarme e a histerese faz um acréscimo e decréscimo (bandas laterais) da faixa de acionamento, sendo que se a entrada estiver dentro da faixa de atuação, o alarme permanece desativado e se o sinal for maior ou menor do que a faixa definida, o alarme é acionado. Por exemplo, para definir uma faixa livre de acionamento do alarme que compreende de 400 a 600, basta definir o set-point em 500 e a histerese 100. Logo a Dm-310 faz $500+100$ e $500-100$ e os valores compreendidos fora da faixa são entendidos como estado de alarme.

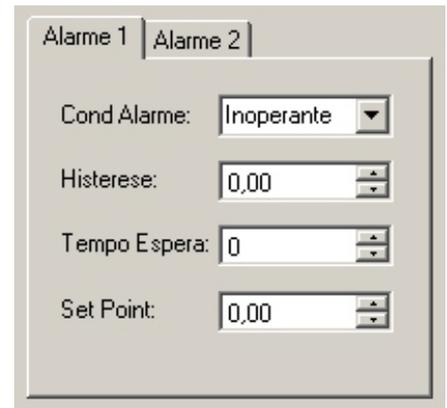


Figura 21

Histerese: A modo de operação da histerese pode mudar de acordo com a Cond Alarme. Por exemplo:

Com Valor de baixo selecionado, o acionamento só ocorrerá depois de o valor de entrada for menor do que o set-point e desacionará quando for maior que o set-point mais a histerese.

Com Valor de alto selecionado, o acionamento só ocorrerá depois de o valor de entrada for maior do que o set-point e desacionará quando for menor que o set-point menos a histerese.

Tempo Espera: O tempo de espera define quantos segundos a saída espera para ser acionada.

Set Point: O set-point define o ponto de ajuste dos acionamentos dos alarmes.

Alarmes Saída

A janela de configuração dos alarmes da saída, é utilizada para definir os estados das saídas digitais relacionadas as combinações das entradas.

Portanto é possível os alarmes 1 e 2 serem compartilhados por vários canais. Basta selecionar a caixa de seleção do alarme 1 ou 2 correspondente ao canal desejado.

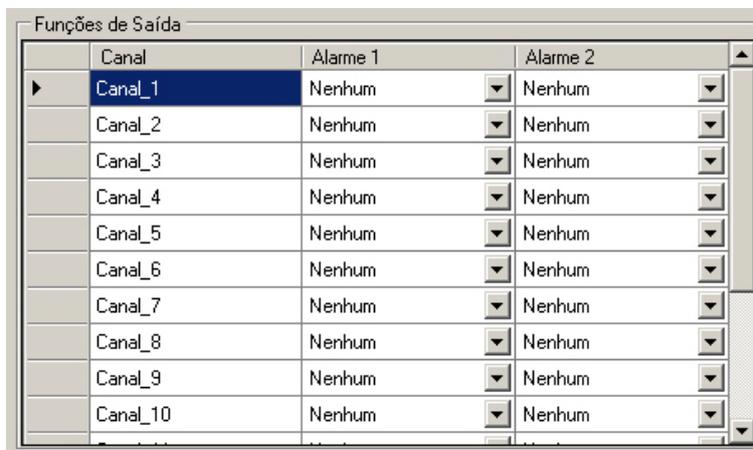


Figura 22

Alarmes Status

A janela de alarmes é utilizada para indicação dos estados dos alarmes internos e das saídas digitais. Os estados dos alarmes é indicado através da mudança de cor vermelho clara para desativado e vermelho escuro para ativado. Os estados dos alarmes só serão desativados caso a entrada saia da condição. As saídas digitais só serão desativadas caso seja reconhecido o alarme por meio dos botões Reset Rele 1 e 2.

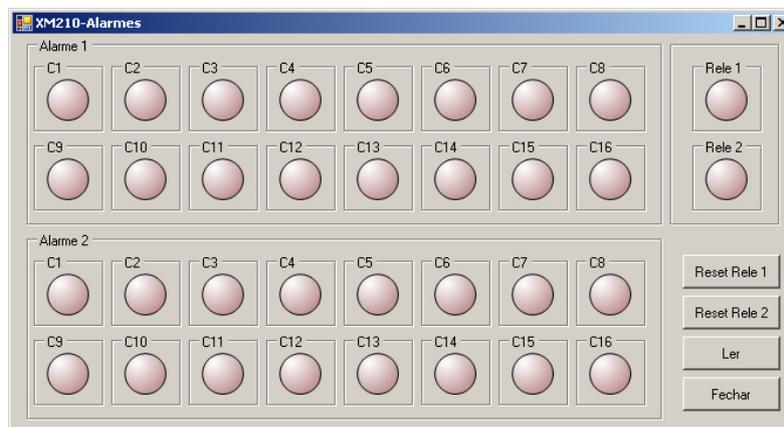


Figura 23

Tabela Modbus DM-310/V2

A tabela abaixo descreve todos os endereços Modbus relacionados à DM-310/V2 que podem ser acessados tanto pelo DLGTools quanto pelos sistemas de supervisão, incluindo registros de configuração, sinais de entrada analógicos e digitais, saídas digitais, alarmes e status.

Endereço Modbus	Offset	Mnemônico	Descrição
Registros Não Retentivo			
40001	0	EAI1	Canal 1 – entrada analógica
40002	1	EAI2	Canal 2 – entrada analógica
40003	2	EAI3	Canal 3 – entrada analógica
40004	3	EAI4	Canal 4 – entrada analógica
40005	4	EAI5	Canal 5 – entrada analógica
40006	5	EAI6	Canal 6 – entrada analógica
40007	6	EAI7	Canal 7 – entrada analógica
40008	7	EAI8	Canal 8 – entrada analógica
40009	8	EAI9	Canal 9 – entrada analógica
40010	9	EAI10	Canal 10 – entrada analógica
40011	10	EAI11	Canal 11 – entrada analógica
40012	11	EAI12	Canal 12 – entrada analógica
40013	12	EAI13	Canal 13 – entrada analógica
40014	13	EAI14	Canal 14 – entrada analógica
40015	14	EAI15	Canal 15 – entrada analógica
40016	15	EAI16	Canal 16 – entrada analógica
40017	16	MSA1	Status alarme 1 Canal 1 a 16
40018	17	MSA2	Status alarme 2 Canal 1 a 16
40019	18	SR01	Status Rele 1 a 2
40020	19	SSA1	Status saída analógica (Valor)
40021	20	CSA1	Chave seletora saída analógica (Canal)
40022	21	R101	Reset dos Reles, 1= Rele1, 2= Rele 2
40023	22	SS01	Status dos Sensores
Registros Retentivos			
40024	23	ID	Endereço do equipamento
40025	24	BR	Baud Rate
40026	25	PAR	Paridade
40027	26	INI	Canal Inicial
40028	27	TSCA	Tempo varredura de canais

40029	28		Reservado
40030	29	TS01	Tipo Sensor Canal 1
40031	30	TS02	Tipo Sensor Canal 2
40032	31	TS03	Tipo Sensor Canal 3
40033	32	TS04	Tipo Sensor Canal 4
40034	33	TS05	Tipo Sensor Canal 5
40035	34	TS06	Tipo Sensor Canal 6
40036	35	TS07	Tipo Sensor Canal 7
40037	36	TS08	Tipo Sensor Canal 8
40038	37	TS09	Tipo Sensor Canal 9
40039	38	TS10	Tipo Sensor Canal 10
40040	39		Reservado
40041	40		Reservado
40042	41		Reservado
40043	42		Reservado
40044	43		Reservado
40045	44		Reservado
40046	45	OF01	Offset Canal 1
40047	46	OF02	Offset Canal 2
40048	47	OF03	Offset Canal 3
40049	48	OF04	Offset Canal 4
40050	49	OF05	Offset Canal 5
40051	50	OF06	Offset Canal 6
40052	51	OF07	Offset Canal 7
40053	52	OF08	Offset Canal 8
40054	53	OF09	Offset Canal 9
40055	54	OF10	Offset Canal 10
40056	55		Reservado
40057	56		Reservado
40058	57		Reservado
40059	58		Reservado
40060	59		Reservado
40061	60		Reservado
40062	61	IH01	Indicação Máxima no Display Canal 1
40063	62	IH02	Indicação Máxima no Display Canal 2
40064	63	IH03	Indicação Máxima no Display Canal 3

40065	64	IH04	Indicação Máxima no Display Canal 4
40066	65	IH05	Indicação Máxima no Display Canal 5
40067	66	IH06	Indicação Máxima no Display Canal 6
40068	67	IH07	Indicação Máxima no Display Canal 7
40069	68	IH08	Indicação Máxima no Display Canal 8
40070	69	IH09	Indicação Máxima no Display Canal 9
40071	70	IH10	Indicação Máxima no Display Canal 10
40072	71		Reservado
40073	72		Reservado
40074	73		Reservado
40075	74		Reservado
40076	75		Reservado
40077	76		Reservado
40078	77	IL01	Indicação Mínima no Display Canal 1
40079	78	IL02	Indicação Mínima no Display Canal 2
40080	79	IL03	Indicação Mínima no Display Canal 3
40081	80	IL04	Indicação Mínima no Display Canal 4
40082	81	IL05	Indicação Mínima no Display Canal 5
40083	82	IL06	Indicação Mínima no Display Canal 6
40084	83	IL07	Indicação Mínima no Display Canal 7
40085	84	IL08	Indicação Mínima no Display Canal 8
40086	85	IL09	Indicação Mínima no Display Canal 9
40087	86	IL10	Indicação Mínima no Display Canal 10
40088	87		Reservado
40089	88		Reservado
40090	89		Reservado
40091	90		Reservado
40092	91		Reservado
40093	92		Reservado
40094	93	PD01	Ponto Decimal Canal 1
40095	94	PD02	Ponto Decimal Canal 2
40096	95	PD03	Ponto Decimal Canal 3
40097	96	PD04	Ponto Decimal Canal 4
40098	97	PD05	Ponto Decimal Canal 5
40099	98	PD06	Ponto Decimal Canal 6
40100	99	PD07	Ponto Decimal Canal 7
40101	100	PD08	Ponto Decimal Canal 8

40102	101	PD09	Ponto Decimal Canal 9
40103	102	PD10	Ponto Decimal Canal 10
40104	103		Reservado
40105	104		Reservado
40106	105		Reservado
40107	106		Reservado
40108	107		Reservado
40109	108		Reservado
40110	109	H101	Valor Histerese Alarme 1 Canal 1
40111	110	H102	Valor Histerese Alarme 1 Canal 2
40112	111	H103	Valor Histerese Alarme 1 Canal 3
40113	112	H104	Valor Histerese Alarme 1 Canal 4
40114	113	H105	Valor Histerese Alarme 1 Canal 5
40115	114	H106	Valor Histerese Alarme 1 Canal 6
40116	115	H107	Valor Histerese Alarme 1 Canal 7
40117	116	H108	Valor Histerese Alarme 1 Canal 8
40118	117	H109	Valor Histerese Alarme 1 Canal 9
40119	118	H110	Valor Histerese Alarme 1 Canal 10
40120	119		Reservado
40121	120		Reservado
40122	121		Reservado
40123	122		Reservado
40124	123		Reservado
40125	124		Reservado
40126	125	H201	Valor Histerese Alarme 2 Canal 1
40127	126	H202	Valor Histerese Alarme 2 Canal 2
40128	127	H203	Valor Histerese Alarme 2 Canal 3
40129	128	H204	Valor Histerese Alarme 2 Canal 4
40130	129	H205	Valor Histerese Alarme 2 Canal 5
40131	130	H206	Valor Histerese Alarme 2 Canal 6
40132	131	H207	Valor Histerese Alarme 2 Canal 7
40133	132	H208	Valor Histerese Alarme 2 Canal 8
40134	133	H209	Valor Histerese Alarme 2 Canal 9
40135	134	H210	Valor Histerese Alarme 2 Canal 10
40136	135		Reservado
40137	136		Reservado
40138	137		Reservado
40139	138		Reservado

40140	139		Reservado
40141	140		Reservado
40142	141	C101	Condições de Alarme 1 Canal 1
40143	142	C102	Condições de Alarme 1 Canal 2
40144	143	C103	Condições de Alarme 1 Canal 3
40145	144	C104	Condições de Alarme 1 Canal 4
40146	145	C105	Condições de Alarme 1 Canal 5
40147	146	C106	Condições de Alarme 1 Canal 6
40148	147	C107	Condições de Alarme 1 Canal 7
40149	148	C108	Condições de Alarme 1 Canal 8
40150	149	C109	Condições de Alarme 1 Canal 9
40151	150	C110	Condições de Alarme 1 Canal 10
40152	151		Reservado
40153	152		Reservado
40154	153		Reservado
40155	154		Reservado
40156	155		Reservado
40157	156		Reservado
40158	157	C201	Condições de Alarme 2 Canal 1
40159	158	C202	Condições de Alarme 2 Canal 2
40160	159	C203	Condições de Alarme 2 Canal 3
40161	160	C204	Condições de Alarme 2 Canal 4
40162	161	C205	Condições de Alarme 2 Canal 5
40163	162	C206	Condições de Alarme 2 Canal 6
40164	163	C207	Condições de Alarme 2 Canal 7
40165	164	C208	Condições de Alarme 2 Canal 8
40166	165	C209	Condições de Alarme 2 Canal 9
40167	166	C210	Condições de Alarme 2 Canal 10
40168	167		Reservado
40169	168		Reservado
40170	169		Reservado
40171	170		Reservado
40172	171		Reservado
40173	172		Reservado
40174	173	T101	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 1
40175	174	T102	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 2
40176	175	T103	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 3

40177	176	T104	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 4
40178	177	T105	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 5
40179	178	T106	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 6
40180	179	T107	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 7
40181	180	T108	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 8
40182	181	T109	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 9
40183	182	T110	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 10
40184	183		Reservado
40185	184		Reservado
40186	185		Reservado
40187	186		Reservado
40188	187		Reservado
40189	188		Reservado
40190	189	T201	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 1
40191	190	T202	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 2
40192	191	T203	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 3
40193	192	T204	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 4
40194	193	T205	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 5
40195	194	T206	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 6
40196	195	T207	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 7
40197	196	T208	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 8
40198	197	T209	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 9
40199	198	T210	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 10
40200	199		Reservado
40201	200		Reservado
40202	201		Reservado
40203	202		Reservado
40204	203		Reservado
40205	204		Reservado
40206	205	S101	Set Point Alarme 1 Canal 1
40207	206	S102	Set Point Alarme 1 Canal 2
40208	207	S103	Set Point Alarme 1 Canal 3
40209	208	S104	Set Point Alarme 1 Canal 4
40210	209	S105	Set Point Alarme 1 Canal 5
40211	210	S106	Set Point Alarme 1 Canal 6
40212	211	S107	Set Point Alarme 1 Canal 7
40213	212	S108	Set Point Alarme 1 Canal 8
40214	213	S109	Set Point Alarme 1 Canal 9

40215	214	S110	Set Point Alarme 1 Canal 10
40216	215		Reservado
40217	216		Reservado
40218	217		Reservado
40219	218		Reservado
40220	219		Reservado
40221	220		Reservado
40222	221	S201	Set Point Alarme 2 Canal 1
40223	222	S202	Set Point Alarme 2 Canal 2
40224	223	S203	Set Point Alarme 2 Canal 3
40225	224	S204	Set Point Alarme 2 Canal 4
40226	225	S205	Set Point Alarme 2 Canal 5
40227	226	S206	Set Point Alarme 2 Canal 6
40228	227	S207	Set Point Alarme 2 Canal 7
40229	228	S208	Set Point Alarme 2 Canal 8
40230	229	S209	Set Point Alarme 2 Canal 9
40231	230	S210	Set Point Alarme 2 Canal 10
40232	231		Reservado
40233	232		Reservado
40234	233		Reservado
40235	234		Reservado
40236	235		Reservado
40237	236		Reservado
40238	237	MA11	Mascara alarme 1 rele 1
40239	238	MA12	Mascara alarme 1 rele 2
40240	239	MA21	Mascara alarme 2 rele 1
40241	240	MA22	Mascara alarme 2 rele 2
40242	241	TR01	Tipo de Retransmissão da PV Canal 1
40243	242	TR02	Tipo de Retransmissão da PV Canal 2
40244	243	TR03	Tipo de Retransmissão da PV Canal 3
40245	244	TR04	Tipo de Retransmissão da PV Canal 4
40246	245	TR05	Tipo de Retransmissão da PV Canal 5
40247	246	TR06	Tipo de Retransmissão da PV Canal 6
40248	247	TR07	Tipo de Retransmissão da PV Canal 7
40249	248	TR08	Tipo de Retransmissão da PV Canal 8
40250	249	TR09	Tipo de Retransmissão da PV Canal 9
40251	250	TR10	Tipo de Retransmissão da PV Canal 10

40252	251		Reservado
40253	252		Reservado
40254	253		Reservado
40255	254		Reservado
40256	255		Reservado
40257	256		Reservado
40258	257	RM01	Limites da Retransmissão Máximo Canal 1
40259	258	RM02	Limites da Retransmissão Máximo Canal 2
40260	259	RM03	Limites da Retransmissão Máximo Canal 3
40261	260	RM04	Limites da Retransmissão Máximo Canal 4
40262	261	RM05	Limites da Retransmissão Máximo Canal 5
40263	262	RM06	Limites da Retransmissão Máximo Canal 6
40264	263	RM07	Limites da Retransmissão Máximo Canal 7
40265	264	RM08	Limites da Retransmissão Máximo Canal 8
40266	265	RM09	Limites da Retransmissão Máximo Canal 9
40267	266	RM10	Limites da Retransmissão Máximo Canal 10
40268	267		Reservado
40269	268		Reservado
40270	269		Reservado
40271	270		Reservado
40272	271		Reservado
40273	272		Reservado
40274	273	RL01	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 1
40275	274	RL02	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 2
40276	275	RL03	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 3
40277	276	RL04	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 4
40278	277	RL05	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 5
40279	278	RL06	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 6
40280	279	RL07	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 7
40281	280	RL08	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 8
40282	281	RL09	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 9
40283	282	RL10	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 10
40284	283		Reservado
40285	284		Reservado
40286	285		Reservado
40287	286		Reservado
40288	287		Reservado



DLGTools 2.0

Configurador

40289	288		Reservado
40290	289	RRLO	Retransmissão Remota ou local

PSM-750A – Posicionador para Turbina a Vapor

Criando um arquivo de configuração para a PSM-750A

Para criar um arquivo de configuração estando off-line, basta ir na barra de menu: Arquivo->Novo e selecionar o equipamento desejado. É possível definir um TAG para o equipamento na janela bastando preencher o campo relacionado como mostra a Figura 38.

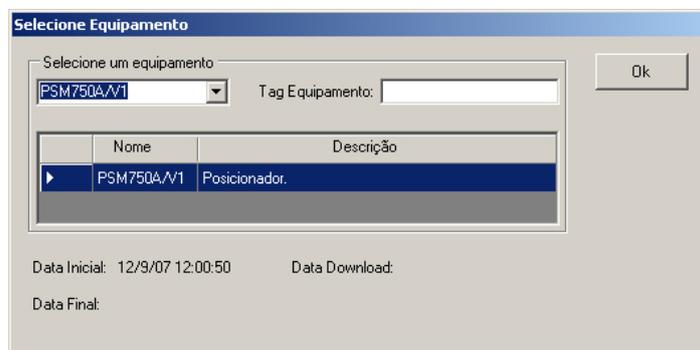


Figura 24

Após selecionado o equipamento, é aberta a janela como mostra a Figura 32. A janela de configuração é única e mostra o esquema de opções do DLGTools. Nesta janela é relacionado todas opções de acesso aos dados de configuração do PSM-750 de forma organizada e as caixas de texto e seleção para preenchimento das configurações do PSM-750. Caso queira salvar a configuração no equipamento basta clicar em Online e Procurar o equipamento para descarregar a configuração. Para salvar a configuração feita, clicar no botão Salvar e depois "Ok". Se o usuário quiser Ler os valores Online basta clicar em "Ler".

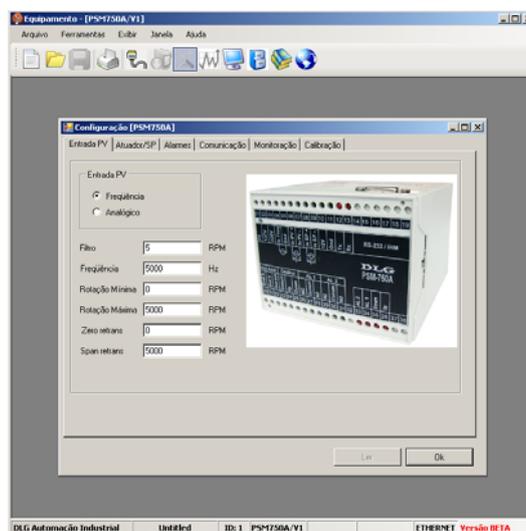


Figura 25

A janela **Configuração [PSM-750A]** descreve todas as configurações para o PSM-750A através de abas de seleção contendo as opções: Entrada PV, Atuador/SP, Alarmes, Comunicação, Monitoração e Calibração.



Entradas

Na aba Entrada PV é relacionado as opções de configuração do tipo de sinal proveniente da turbina :

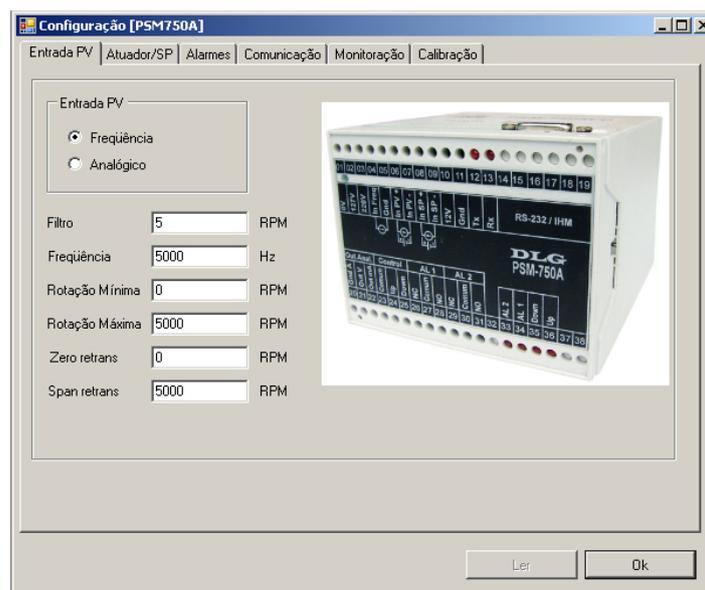


Figura 26

Entrada PV: O PSM-750A possui dois tipos de entrada de processo: Frequência e Analógico. Essa entrada é a referência de rotação da turbina (PV). A opção Frequência pode ser utilizada quando o sinal vindo do processo for de frequência até 30KHz como por exemplo a partir de taco-gerador ou pick-up. A opção Analógico pode ser utilizada quando o sinal vindo do processo for corrente tipo 4-20mA.

Filtro: Filtragem do sinal de frequência (pick-up ou tacogerador). Utilizado para reduzir a oscilação do valor medido. Valores maiores para o filtro significa menor oscilação do sinal medido.

Frequência: Frequência máxima que será recebida pelo posicionador na entrada de Inf. Está relacionada com o tipo de sensor de rotação (pick-up ou tacogerador) e com a rotação máxima da turbina.

Rotação Mínima: Também conhecida por ajuste de zero. É o valor de rotação que irá corresponder aos 4 mA, quando usado a entrada de PV 4~20mA.

Rotação Máxima: Tem a função de ajustar a relação Hz/RPM. Assim, está diretamente ligada ao parâmetro Freqüência Máxima, e o valor de rotação que irá corresponder aos 20 mA, quando usado a entrada de PV 4~20mA

Zero Retrans: O valor de RPM que for colocado neste parâmetro será correspondente ao valor de ZERO da retransmissão. Quando a variável de Processo atingir esse valor na retransmissão haverá 4mA (caso a retransmissão seja de 4~20mA).

Span Retrans: O valor de RPM que for colocado neste parâmetro será correspondente ao valor de SPAN da retransmissão. Quando a variável de Processo atingir esse valor na retransmissão haverá 20mA (caso a retransmissão seja de 4~20mA).

Atuador/SP

A aba Atuador/SP é utilizada para definir as configurações do controle da turbina:

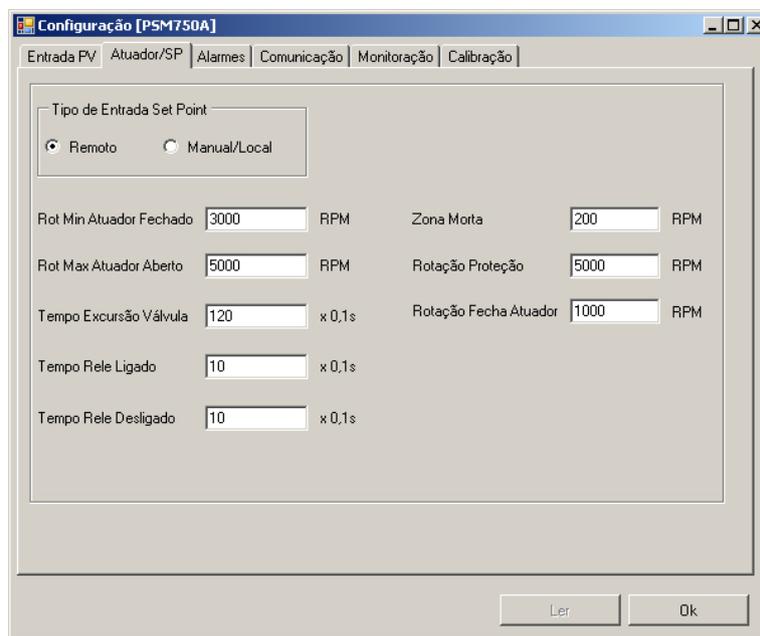


Figura 27

Tipo de Entrada Set Point: A seleção do tipo de controle é feita por meio de uma acesso Remoto ou Manual/Local

Rot Min Atuador Fechado: Rotação mínima quando o atuador estiver fechado. Este valor deve ser medido na turbina e depois inserido no PSM-750A

Rot Max Atuador Aberto: Rotação máxima quando o atuador estiver aberto. Este valor deve ser medido na turbina e depois inserido no PSM-750A

Tempo Excursão Válvula: Este é o tempo, em décimos de segundos, que leva para o atuador ir do mínimo ao máximo. Dessa forma, o Posicionador, que não necessita de realimentação de posição, poderá determinar quando o atuador chegou ao máximo ou ao mínimo.

Tempo Rele Ligado: O PSM-750A comanda o atuador eletromecânico através de dois relés, um de subida e outro de descida. Este tempo é o máximo tempo (em décimos de segundos) para o qual o relé ficará atuado quando for solicitado uma abertura ou um fechamento do vapor. Após este tempo, o posicionador aguarda desligado (ver parâmetro 08) e, se houver necessidade, irá entrar em atuação novamente, repetindo-se o ciclo, até que a turbina atinja a rotação desejada.

Tempo Rele Desligado: Este é o tempo, em décimos de segundos, que os relés de saída ficarão desligados após terem sido acionados (ver parâmetro 07).

Zona Morta: Este é o valor mínimo de diferença entre o set-point (entrada de corrente) e a PV (valor medido na entrada de frequência que o Posicionador não irá atuar). Este parâmetro tem a função de evitar atuações repetitivas, evitando “repiques” nos relés de saída. Por exemplo: se a zona morta estiver em 10 RPM, o PSM-750A só irá atuar quando a diferença entre o valor desejado e o medidor exceder este valor. Abaixo deste, o PSM-750A não atua.

Rotação Proteção: Este parâmetro tem a função de proteger a turbina para o caso de falta de pressão na linha de vapor. Quando isso ocorrer, a rotação da turbina não irá responder ao set-point. A tendência do controle seria de comandar o atuador eletromecânico no sentido de abrir totalmente a entrada de vapor, o que pode ser perigoso para a turbina quando a pressão se restabelecer. O PSM-750A, através deste parâmetro, protege a turbina quando esta falha. O valor ajustado em RPM irá corresponder à mínima diferença entre a PV (rotação da turbina) e o set-point para o qual o PSM-750A não irá atuar na subida de rotação.

Rotação Fecha Atuador: Este parâmetro tem a função de proteger a turbina na ocorrência de um eventual desarme (trip). O valor deste parâmetro (em RPM) irá indicar que a turbina está abaixo da rotação mínima e deve-se fechar o atuador.

Alarmes

A aba Alarmes é utilizada para definir as configurações de alarme do PSM-750A:

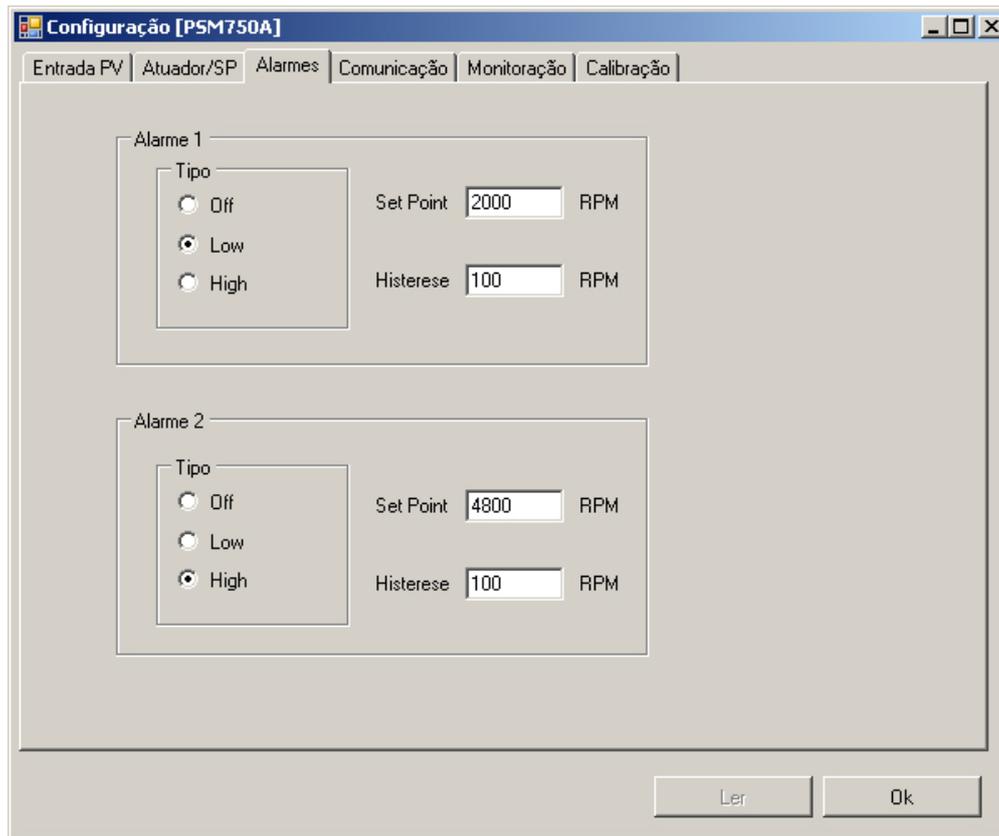


Figura 28

Alarme 1: É utilizado para selecionar o modo de operação do Alarme 1.

Off: Alarme 1 não utilizado

Low: Alarme 1 é ativado quando a frequência atingir um limite inferior especificado pelo Set Point do Alarme 1 incluindo a Histerese

High: Alarme 1 é ativado quando a frequência atingir um limite superior especificado pelo Set Point do Alarme 1 incluindo a Histerese

Set Point: Valor de Set-Point do ALARME 1.

Histerese: Esta função ajusta o valor da Histerese do ALARME 1. Este favor significa um valor a mais no ALARME 1 que ele só atuará quando o valor da PV for superior ao SP do alarme + a histerese e desatuará quando a PV for menor que o SP do alarme.

Alarme 2: É utilizado para selecionar o modo de operação do Alarme 2.

Off: Alarme 2 não utilizado

Low: Alarme 2 é ativado quando a freqüência atingir um limite inferior especificado pelo Set Point do Alarme 2 incluindo a Histerese

High: Alarme 2 é ativado quando a freqüência atingir um limite superior especificado pelo Set Point do Alarme 2 incluindo a Histerese

Set Point: Valor de Set-Point do ALARME 2.

Histerese: Esta função ajusta o valor da Histerese do ALARME 2. Este favor significa um valor a mais no ALARME 2 que ele só atuará quando o valor da PV for superior ao SP do alarme + a histerese e desaturará quando a PV for menor que o SP do alarme.

Comunicação

A aba Comunicação mostra a configuração da comunicação atual incluindo o endereço do PSM-750A ,o Baud Rate e a Paridade

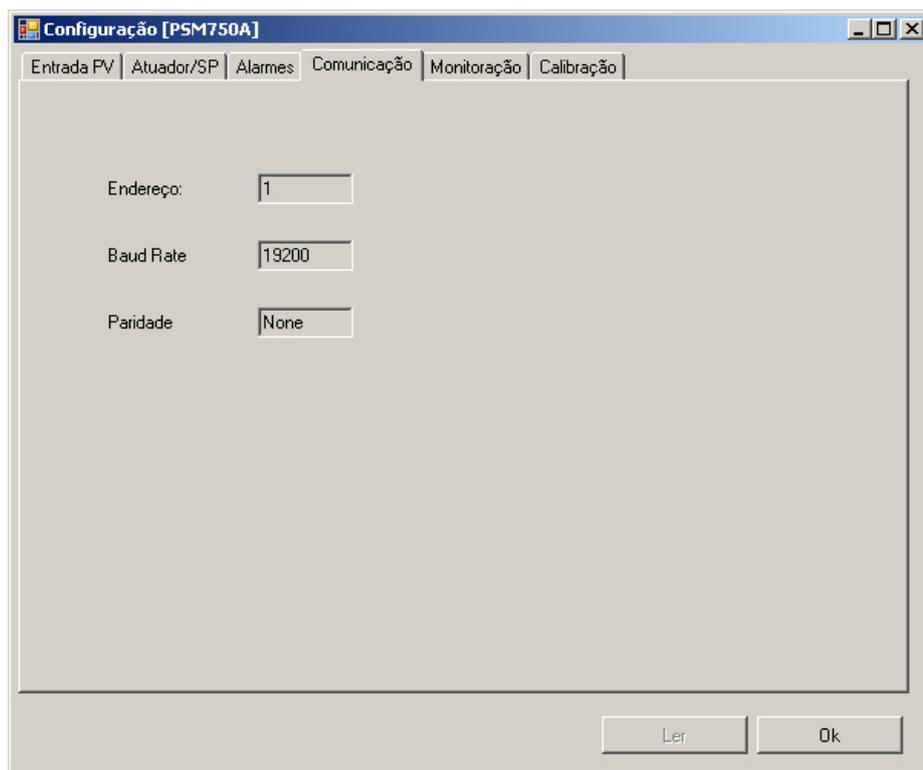


Figura 29

Monitoração

A aba Monitoração é utilizada para visualizar o estado das Entradas PV e Set Point, assim como os alarmes

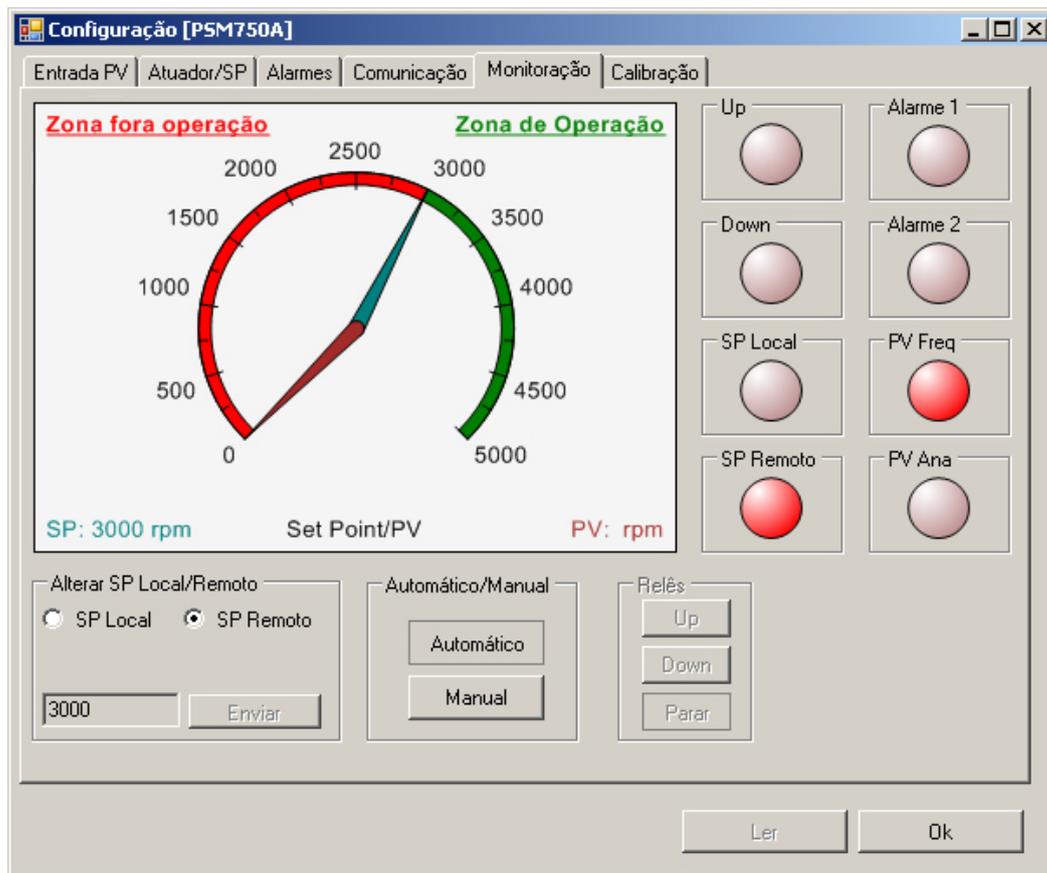


Figura 30

Alterar SP Local/Remoto: Existem duas opções para acesso ao controle: SP Local e SP Remoto.

SP Local: O PSM-750A utiliza o valor do Set Point Local através do Botão Enviar. Para isso deve estar no modo Online.

SP Remoto: O PSM-750A utiliza o valor do Set Point Remoto através do sinal analógico 4-20mA na borneira In SP.

Automático/Manual: Existem dois tipos de controle no PSM-750A: Automático e Manual. Quando o sistema esta em automático, o controlador calcula os erros com base na entrada de referencia e atua conforme definido no Set Point. No manual, os botões Up e Down definem o controle com as respectivas funções. O botão Parar cessa a operação Manual podendo voltar ao Automático

Calibração

A aba Calibração é de uso exclusivo DLG não podendo ter seus parâmetros acessados.

Tabela Modbus PSM-750A

A tabela abaixo descreve todos os endereços Modbus relacionados ao PSM-750A que podem ser acessados tanto pelo DLGTools quanto pelos sistemas de supervisão, incluindo registros de configuração, sinais de entrada analógicos e digitais, saídas digitais, alarmes e status.

PSM750A Modbus			
Endereço Modbus	Offset	Mnemonic	Descrição
40001	0	RPM_inst	RPM Instantâneo
40002	1	freq_inst	Frequência instantânea
40003	2	SP_controle	Set Point de controle
40004	3	Status_saidas	Status das saídas
40005	4	Sel_input_PV	Seleção do tipo de entrada da PV
40006	5	Sel_Setpoint_SP	Selecione o tipo de Set Point
40007	6	freq_maxima	Frequência máxima
40008	7	rot_min	Rotação mínima (RPM)
40009	8	rot_max	Rotação máxima (RPM)
40010	9	rot_min_atuador	Rotação mínima do atuador (RPM)
40011	10	rot_max_atuador	Rotação máxima do atuador (RPM)
40012	11	zona_morta	Zona morta
40013	12	rot_protecao	Diferença entre SP e PV RPM
40014	13	tempo_rele_ligado	Tempo de rele ligado
40015	14	tempo_rele_desligado	Tempo de rele desligado
40016	15	rot_fecha_atuador	Rotação para fechar o atuador
40017	16	tempo_max_valv	Tempo de excursão da válvula
40018	17	Filtro_freq	Filtro de frequência
40019	18	Zero_retrans	Valor (RPM) mínimo para ser 4 mA
40020	19	Span_retrans	Valor (RPM) máximo para ser 20 mA
40021	20	AL1_FU	Função Alarme 1
40022	21	AL1_SP	Alarme 1 de Set point (RPM)
40023	22	AL1_HY	Alarme 1 de histerese (RPM)
40024	23	AL2_FU	Função Alarme 2
40025	24	AL2_SP	Alarme 2 de Set point (rpm)
40026	25	AL2_HY	Alarme 2 de Set point (rpm)
40027	26	address	Endereço (ID) do equipamento



DLGTools 2.0

Configurador

40028	27	BaudRate	Baud rate
-------	----	----------	-----------

DM-310-16/V2 – Indicador Multipontos de 16 canais

Criando um arquivo de configuração para a DM-310-16

Para criar um arquivo de configuração estando off-line, basta ir na barra de menu: Arquivo->Novo e selecionar o equipamento desejado. É possível definir um TAG para o equipamento na janela bastando preencher o campo relacionado como mostra a Figura 31.

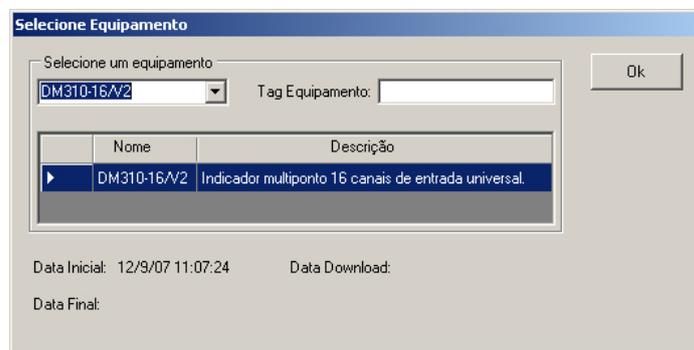


Figura 31

Após selecionado o equipamento, é aberta a janela como mostra a Figura 32. A janela de configuração é única e mostra o esquema de opções do DLGTools. Nesta janela é relacionado todas opções de acesso aos dados de configuração da DM-310-16 de forma organizada e as caixas de texto e seleção para preenchimento das configurações da DM-310. Caso queira salvar a configuração no equipamento basta clicar em Download. Para salvar a configuração feita, clicar no botão Salvar e depois “OK”. Se o usuário quiser descartar a configuração feita, clicar em “Cancelar”.

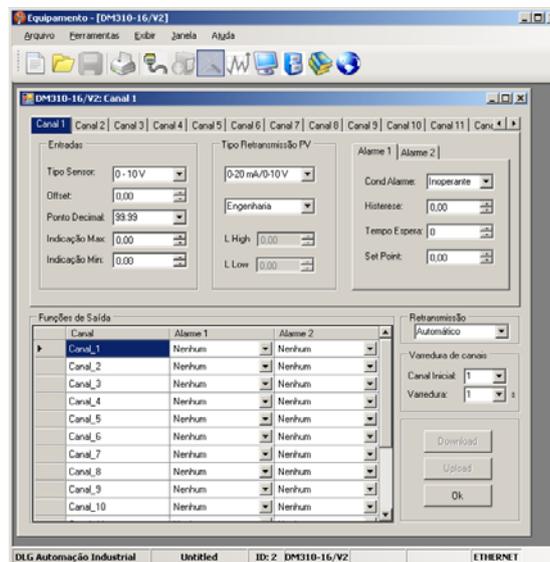


Figura 32

A janela **DM-310-16/V2: Canal 1** descreve todas as configurações para o canal selecionado que é o 1, contendo Entradas, Tipo de Retransmissão da PV, Alarme 1 e 2, Funções de Saída e Varredura de Canais. Para selecionar o Canal 1, basta clicar na aba Canal1 na janela **DM-310-16/V2**:. As abas de seleção adjacentes selecionam as configurações dos canais adjacentes.



Entradas

Na caixa Entradas é relacionado os campos:

Tipos de Sensor: A DM-310-16 possui 15 tipos de sensores podendo ser selecionados nesse campo: J, K, T, R, S, E, N, B, PT-100, 0-20mA, 4-20mA, 0-75mV, 0-5V e 0-10V e Lógica.

Offset: O desvio do zero da escala é ajustado nesse campo.

Ponto decimal: A subdivisão de casas decimais é ajustada nesse campo.

Un Eng Max: A unidade de engenharia máxima define o ponto máximo da escala da variável do canal selecionado.

Un Eng Min: A unidade de engenharia mínima define o ponto mínimo ou zero da escala da variável do canal selecionado.



Figura 33

Tipo Retransmissão PV

Na caixa retransmissão é relacionado os campos para seleção do tipo de retransmissão sendo 0-20mA/0-10V ou 4-20mA/2-10V.

Para a seleção da faixa de retransmissão é utilizado a Seleção de Engenharia ou Limite

Engenharia: A faixa de retransmissão utilizada será referenciada de acordo com a unidade de engenharia especificada nas Entradas.

Limite: A faixa de retransmissão utilizada atuará dentro dos limites definidos nos campos L High e L Low.

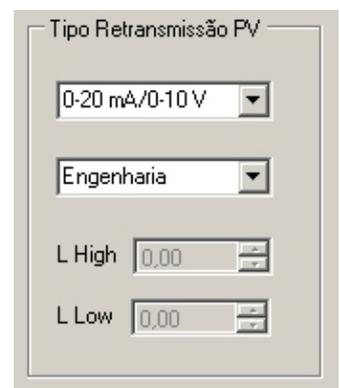


Figura 34

Alarmes 1 e 2

Cond Alarme: Esse campo é utilizado para definir o estado do alarme em condições configuradas pelo usuário. Os tipos de condições são: Inoperante, Valor de Baixo, Valor de Alto e Diferencial.

Inoperante: Não há condição de alarme

Valor de Baixo: O Alarme é acionado assim que o valor da entrada for menor do Valor de Baixo

Valor de Alto: O Alarme é acionado assim que o valor da entrada ficar acima do Valor de Alto

Diferencial: O modo diferencial é definido pelo set-point e a histerese. O set-point define o ponto central da referencia do alarme e a histerese faz um acréscimo e decréscimo (bandas laterais) da faixa de acionamento, sendo

que se a entrada estiver dentro da faixa de atuação, o alarme permanece desativado e se o sinal for maior ou menor do que a faixa definida, o alarme é acionado. Por exemplo, para definir uma faixa livre de acionamento do alarme que compreende de 400 a 600, basta definir o set-point em 500 e a histerese 100. Logo a Dm-310 faz $500+100$ e $500-100$ e os valores compreendidos fora da faixa são entendidos como estado de alarme.

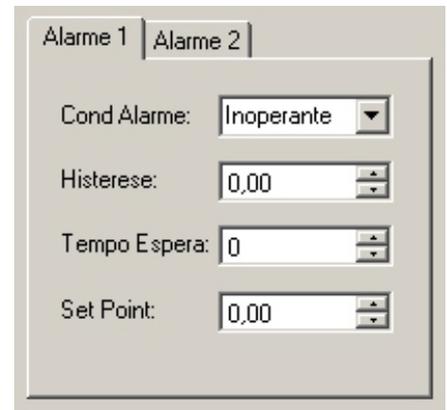


Figura 35

Histerese: A modo de operação da histerese pode mudar de acordo com a Cond Alarme. Por exemplo:

Com Valor de baixo selecionado, o acionamento só ocorrerá depois de o valor de entrada for menor do que o set-point e desacionará quando for maior que o set-point mais a histerese.

Com Valor de alto selecionado, o acionamento só ocorrerá depois de o valor de entrada for maior do que o set-point e desacionará quando for menor que o set-point menos a histerese.

Tempo Espera: O tempo de espera define quantos segundos a saída espera para ser acionada.

Set Point: O set-point define o ponto de ajuste dos acionamentos dos alarmes.

Alarmes Saída

A janela de configuração dos alarmes da saída, é utilizada para definir os estados das saídas digitais relacionadas as combinações das entradas.

Portanto é possível os alarmes 1 e 2 serem compartilhados por vários canais. Basta selecionar a caixa de seleção do alarme 1 ou 2 correspondente ao canal desejado.

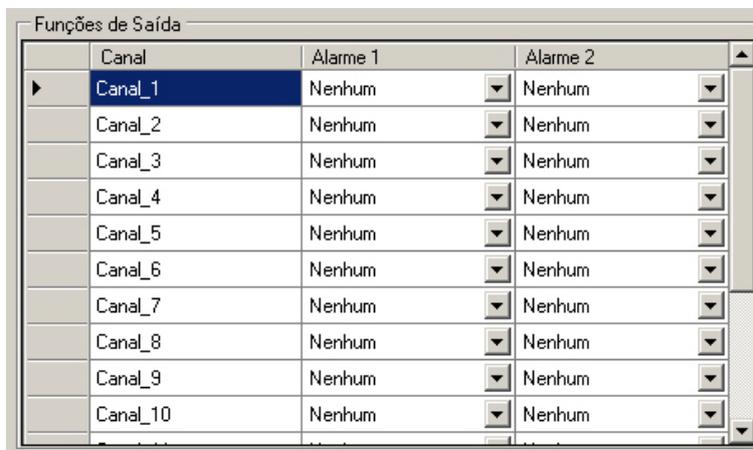


Figura 36

Alarmes Status

A janela de alarmes é utilizada para indicação dos estados dos alarmes internos e das saídas digitais. Os estados dos alarmes é indicado através da mudança de cor vermelho clara para desativado e vermelho escuro para ativado. Os estados dos alarmes só serão desativados caso a entrada saia da condição. As saídas digitais só serão desativadas caso seja reconhecido o alarme por meio dos botões Reset Rele 1 e 2.

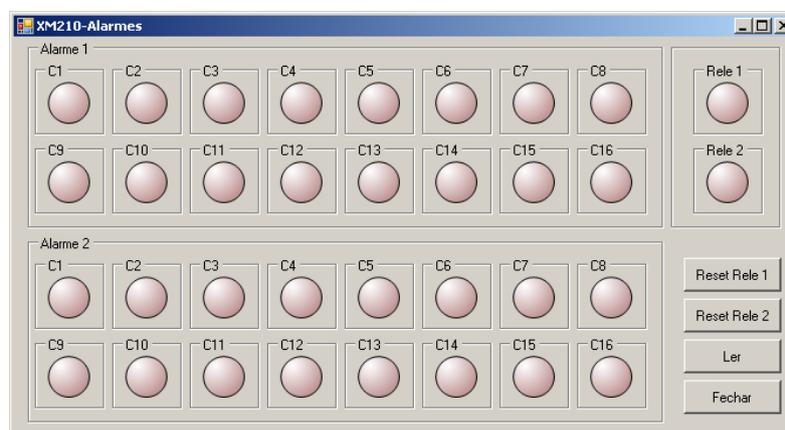


Figura 37

Tabela Modbus DM-310-16/V2

A tabela abaixo descreve todos os endereços Modbus relacionados à DM-310-16/V2 que podem ser acessados tanto pelo DLGTools quanto pelos sistemas de supervisão, incluindo registros de configuração, sinais de entrada analógicos e digitais, saídas digitais, alarmes e status.

Endereço Modbus	Offset	Mnemônico	Descrição
Registros Não Retentivo			
40001	0	EAI1	Canal 1 – entrada analógica
40002	1	EAI2	Canal 2 – entrada analógica
40003	2	EAI3	Canal 3 – entrada analógica
40004	3	EAI4	Canal 4 – entrada analógica
40005	4	EAI5	Canal 5 – entrada analógica
40006	5	EAI6	Canal 6 – entrada analógica
40007	6	EAI7	Canal 7 – entrada analógica
40008	7	EAI8	Canal 8 – entrada analógica
40009	8	EAI9	Canal 9 – entrada analógica
40010	9	EAI10	Canal 10 – entrada analógica
40011	10	EAI11	Canal 11 – entrada analógica
40012	11	EAI12	Canal 12 – entrada analógica
40013	12	EAI13	Canal 13 – entrada analógica
40014	13	EAI14	Canal 14 – entrada analógica
40015	14	EAI15	Canal 15 – entrada analógica
40016	15	EAI16	Canal 16 – entrada analógica
40017	16	MSA1	Status alarme 1 Canal 1 a 16
40018	17	MSA2	Status alarme 2 Canal 1 a 16
40019	18	SR01	Status Rele 1 a 2
40020	19	SSA1	Status saída analógica (Valor)
40021	20	CSA1	Chave seletora saída analógica (Canal)
40022	21	R101	Reset dos Reles, 1= Rele1, 2= Rele 2
40023	22	SS01	Status dos Sensores
Registros Retentivos			
40024	23	ID	Endereço do equipamento
40025	24	BR	Baud Rate
40026	25	PAR	Paridade
40027	26	INI	Canal Inicial

40028	27	TSCA	Tempo varredura de canais
40029	28		Reservado
40030	29	TS01	Tipo Sensor Canal 1
40031	30	TS02	Tipo Sensor Canal 2
40032	31	TS03	Tipo Sensor Canal 3
40033	32	TS04	Tipo Sensor Canal 4
40034	33	TS05	Tipo Sensor Canal 5
40035	34	TS06	Tipo Sensor Canal 6
40036	35	TS07	Tipo Sensor Canal 7
40037	36	TS08	Tipo Sensor Canal 8
40038	37	TS09	Tipo Sensor Canal 9
40039	38	TS10	Tipo Sensor Canal 10
40040	39		Reservado
40041	40		Reservado
40042	41		Reservado
40043	42		Reservado
40044	43		Reservado
40045	44		Reservado
40046	45	OF01	Offset Canal 1
40047	46	OF02	Offset Canal 2
40048	47	OF03	Offset Canal 3
40049	48	OF04	Offset Canal 4
40050	49	OF05	Offset Canal 5
40051	50	OF06	Offset Canal 6
40052	51	OF07	Offset Canal 7
40053	52	OF08	Offset Canal 8
40054	53	OF09	Offset Canal 9
40055	54	OF10	Offset Canal 10
40056	55		Reservado
40057	56		Reservado
40058	57		Reservado
40059	58		Reservado
40060	59		Reservado
40061	60		Reservado
40062	61	IH01	Indicação Máxima no Display Canal 1
40063	62	IH02	Indicação Máxima no Display Canal 2

40064	63	IH03	Indicação Máxima no Display Canal 3
40065	64	IH04	Indicação Máxima no Display Canal 4
40066	65	IH05	Indicação Máxima no Display Canal 5
40067	66	IH06	Indicação Máxima no Display Canal 6
40068	67	IH07	Indicação Máxima no Display Canal 7
40069	68	IH08	Indicação Máxima no Display Canal 8
40070	69	IH09	Indicação Máxima no Display Canal 9
40071	70	IH10	Indicação Máxima no Display Canal 10
40072	71		Reservado
40073	72		Reservado
40074	73		Reservado
40075	74		Reservado
40076	75		Reservado
40077	76		Reservado
40078	77	IL01	Indicação Mínima no Display Canal 1
40079	78	IL02	Indicação Mínima no Display Canal 2
40080	79	IL03	Indicação Mínima no Display Canal 3
40081	80	IL04	Indicação Mínima no Display Canal 4
40082	81	IL05	Indicação Mínima no Display Canal 5
40083	82	IL06	Indicação Mínima no Display Canal 6
40084	83	IL07	Indicação Mínima no Display Canal 7
40085	84	IL08	Indicação Mínima no Display Canal 8
40086	85	IL09	Indicação Mínima no Display Canal 9
40087	86	IL10	Indicação Mínima no Display Canal 10
40088	87		Reservado
40089	88		Reservado
40090	89		Reservado
40091	90		Reservado
40092	91		Reservado
40093	92		Reservado
40094	93	PD01	Ponto Decimal Canal 1
40095	94	PD02	Ponto Decimal Canal 2
40096	95	PD03	Ponto Decimal Canal 3
40097	96	PD04	Ponto Decimal Canal 4
40098	97	PD05	Ponto Decimal Canal 5
40099	98	PD06	Ponto Decimal Canal 6
40100	99	PD07	Ponto Decimal Canal 7

40101	100	PD08	Ponto Decimal Canal 8
40102	101	PD09	Ponto Decimal Canal 9
40103	102	PD10	Ponto Decimal Canal 10
40104	103		Reservado
40105	104		Reservado
40106	105		Reservado
40107	106		Reservado
40108	107		Reservado
40109	108		Reservado
40110	109	H101	Valor Histerese Alarme 1 Canal 1
40111	110	H102	Valor Histerese Alarme 1 Canal 2
40112	111	H103	Valor Histerese Alarme 1 Canal 3
40113	112	H104	Valor Histerese Alarme 1 Canal 4
40114	113	H105	Valor Histerese Alarme 1 Canal 5
40115	114	H106	Valor Histerese Alarme 1 Canal 6
40116	115	H107	Valor Histerese Alarme 1 Canal 7
40117	116	H108	Valor Histerese Alarme 1 Canal 8
40118	117	H109	Valor Histerese Alarme 1 Canal 9
40119	118	H110	Valor Histerese Alarme 1 Canal 10
40120	119		Reservado
40121	120		Reservado
40122	121		Reservado
40123	122		Reservado
40124	123		Reservado
40125	124		Reservado
40126	125	H201	Valor Histerese Alarme 2 Canal 1
40127	126	H202	Valor Histerese Alarme 2 Canal 2
40128	127	H203	Valor Histerese Alarme 2 Canal 3
40129	128	H204	Valor Histerese Alarme 2 Canal 4
40130	129	H205	Valor Histerese Alarme 2 Canal 5
40131	130	H206	Valor Histerese Alarme 2 Canal 6
40132	131	H207	Valor Histerese Alarme 2 Canal 7
40133	132	H208	Valor Histerese Alarme 2 Canal 8
40134	133	H209	Valor Histerese Alarme 2 Canal 9
40135	134	H210	Valor Histerese Alarme 2 Canal 10
40136	135		Reservado
40137	136		Reservado
40138	137		Reservado

40139	138		Reservado
40140	139		Reservado
40141	140		Reservado
40142	141	C101	Condições de Alarme 1 Canal 1
40143	142	C102	Condições de Alarme 1 Canal 2
40144	143	C103	Condições de Alarme 1 Canal 3
40145	144	C104	Condições de Alarme 1 Canal 4
40146	145	C105	Condições de Alarme 1 Canal 5
40147	146	C106	Condições de Alarme 1 Canal 6
40148	147	C107	Condições de Alarme 1 Canal 7
40149	148	C108	Condições de Alarme 1 Canal 8
40150	149	C109	Condições de Alarme 1 Canal 9
40151	150	C110	Condições de Alarme 1 Canal 10
40152	151		Reservado
40153	152		Reservado
40154	153		Reservado
40155	154		Reservado
40156	155		Reservado
40157	156		Reservado
40158	157	C201	Condições de Alarme 2 Canal 1
40159	158	C202	Condições de Alarme 2 Canal 2
40160	159	C203	Condições de Alarme 2 Canal 3
40161	160	C204	Condições de Alarme 2 Canal 4
40162	161	C205	Condições de Alarme 2 Canal 5
40163	162	C206	Condições de Alarme 2 Canal 6
40164	163	C207	Condições de Alarme 2 Canal 7
40165	164	C208	Condições de Alarme 2 Canal 8
40166	165	C209	Condições de Alarme 2 Canal 9
40167	166	C210	Condições de Alarme 2 Canal 10
40168	167		Reservado
40169	168		Reservado
40170	169		Reservado
40171	170		Reservado
40172	171		Reservado
40173	172		Reservado
40174	173	T101	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 1
40175	174	T102	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 2

40176	175	T103	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 3
40177	176	T104	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 4
40178	177	T105	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 5
40179	178	T106	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 6
40180	179	T107	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 7
40181	180	T108	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 8
40182	181	T109	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 9
40183	182	T110	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 10
40184	183		Reservado
40185	184		Reservado
40186	185		Reservado
40187	186		Reservado
40188	187		Reservado
40189	188		Reservado
40190	189	T201	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 1
40191	190	T202	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 2
40192	191	T203	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 3
40193	192	T204	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 4
40194	193	T205	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 5
40195	194	T206	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 6
40196	195	T207	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 7
40197	196	T208	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 8
40198	197	T209	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 9
40199	198	T210	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 10
40200	199		Reservado
40201	200		Reservado
40202	201		Reservado
40203	202		Reservado
40204	203		Reservado
40205	204		Reservado
40206	205	S101	Set Point Alarme 1 Canal 1
40207	206	S102	Set Point Alarme 1 Canal 2
40208	207	S103	Set Point Alarme 1 Canal 3
40209	208	S104	Set Point Alarme 1 Canal 4
40210	209	S105	Set Point Alarme 1 Canal 5
40211	210	S106	Set Point Alarme 1 Canal 6
40212	211	S107	Set Point Alarme 1 Canal 7
40213	212	S108	Set Point Alarme 1 Canal 8

40214	213	S109	Set Point Alarme 1 Canal 9
40215	214	S110	Set Point Alarme 1 Canal 10
40216	215		Reservado
40217	216		Reservado
40218	217		Reservado
40219	218		Reservado
40220	219		Reservado
40221	220		Reservado
40222	221	S201	Set Point Alarme 2 Canal 1
40223	222	S202	Set Point Alarme 2 Canal 2
40224	223	S203	Set Point Alarme 2 Canal 3
40225	224	S204	Set Point Alarme 2 Canal 4
40226	225	S205	Set Point Alarme 2 Canal 5
40227	226	S206	Set Point Alarme 2 Canal 6
40228	227	S207	Set Point Alarme 2 Canal 7
40229	228	S208	Set Point Alarme 2 Canal 8
40230	229	S209	Set Point Alarme 2 Canal 9
40231	230	S210	Set Point Alarme 2 Canal 10
40232	231		Reservado
40233	232		Reservado
40234	233		Reservado
40235	234		Reservado
40236	235		Reservado
40237	236		Reservado
40238	237	MA11	Mascara alarme 1 rele 1
40239	238	MA12	Mascara alarme 1 rele 2
40240	239	MA21	Mascara alarme 2 rele 1
40241	240	MA22	Mascara alarme 2 rele 2
40242	241	TR01	Tipo de Retransmissão da PV Canal 1
40243	242	TR02	Tipo de Retransmissão da PV Canal 2
40244	243	TR03	Tipo de Retransmissão da PV Canal 3
40245	244	TR04	Tipo de Retransmissão da PV Canal 4
40246	245	TR05	Tipo de Retransmissão da PV Canal 5
40247	246	TR06	Tipo de Retransmissão da PV Canal 6
40248	247	TR07	Tipo de Retransmissão da PV Canal 7
40249	248	TR08	Tipo de Retransmissão da PV Canal 8
40250	249	TR09	Tipo de Retransmissão da PV Canal 9

40251	250	TR10	Tipo de Retransmissão da PV Canal 10
40252	251		Reservado
40253	252		Reservado
40254	253		Reservado
40255	254		Reservado
40256	255		Reservado
40257	256		Reservado
40258	257	RM01	Limites da Retransmissão Máximo Canal 1
40259	258	RM02	Limites da Retransmissão Máximo Canal 2
40260	259	RM03	Limites da Retransmissão Máximo Canal 3
40261	260	RM04	Limites da Retransmissão Máximo Canal 4
40262	261	RM05	Limites da Retransmissão Máximo Canal 5
40263	262	RM06	Limites da Retransmissão Máximo Canal 6
40264	263	RM07	Limites da Retransmissão Máximo Canal 7
40265	264	RM08	Limites da Retransmissão Máximo Canal 8
40266	265	RM09	Limites da Retransmissão Máximo Canal 9
40267	266	RM10	Limites da Retransmissão Máximo Canal 10
40268	267		Reservado
40269	268		Reservado
40270	269		Reservado
40271	270		Reservado
40272	271		Reservado
40273	272		Reservado
40274	273	RL01	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 1
40275	274	RL02	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 2
40276	275	RL03	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 3
40277	276	RL04	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 4
40278	277	RL05	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 5
40279	278	RL06	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 6
40280	279	RL07	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 7
40281	280	RL08	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 8
40282	281	RL09	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 9
40283	282	RL10	Limites da Retransmissão Mínimo Canal 10
40284	283		Reservado
40285	284		Reservado
40286	285		Reservado
40287	286		Reservado



DLGTools 2.0

Configurador

40288	287		Reservado
40289	288		Reservado
40290	289	RRLO	Retransmissão Remota ou local

XM-210 – Remota Universal Modbus

Criando um arquivo de configuração para a XM-210

Para criar um arquivo de configuração mesmo estando off-line, basta ir na barra de menu: Arquivo->Novo e selecionar o equipamento desejado. É possível definir um TAG para o equipamento na janela bastando preencher o campo relacionado como mostra a Figura 38.

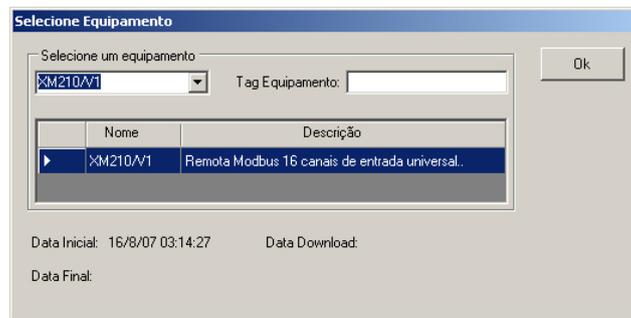


Figura 38

Após selecionado o equipamento, é aberta duas janelas como mostra a Figura 39. A janela à esquerda na figura é o **XM-210 Explorer** e mostra o esquema de árvore de opções do DLGTools. Nesta janela é relacionado todas opções de acesso aos dados de configuração da XM-210. A Janela à direita descrita como **XM210-/V1: Canal 1**, mostra de forma organizada as caixas de texto e seleção para preenchimento das configurações da XM-210. Caso queira salvar a configuração no equipamento basta clicar em Comunicação e Selecionar Download. Para salvar a configuração feita, clicar no botão Salvar e depois “Ok”. Se o usuário quiser descartar a configuração feita, clicar em “Cancelar”.

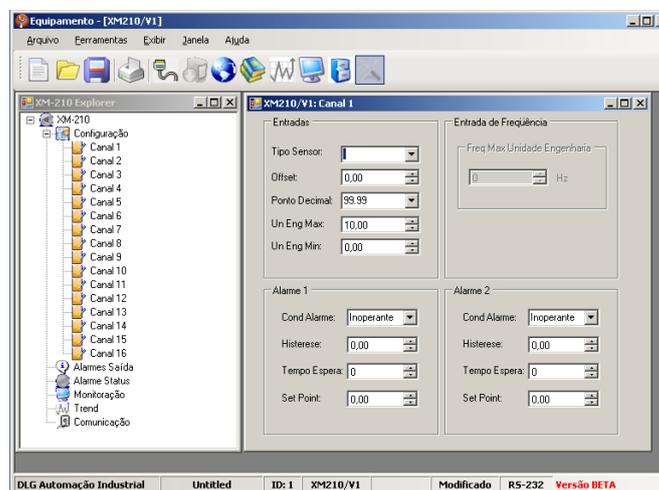


Figura 39

Como a janela **XM-210 Explorer** traz as opções na forma de árvore é possível desagrupar as opções clicando no “+” e dessa forma a estrutura se redimensiona.

Da mesma forma, a janela **XM210/V1: Canal 1** descreve todas as configurações para o canal 1. Para selecionar o Canal 1, basta clicar na janela XM-210 Explorer a raiz do equipamento XM-210-> Configuração-> Canal1. Os canais adjacentes estão logo abaixo do Canal1

Na janela **XM210/V1: Canal 1**, temos 4 caixas de agrupamento: Entradas, Entradas de Freqüência, Alarme1 e Alarme2.

Entradas

Na caixa Entradas é relacionado os campos:

Tipos de Sensor: A XM-210 possui 16 tipos de sensores podendo ser selecionados nesse campo: J, K, T, R, S, E, N, B, PT-100, 0-20mA, 4-20mA, 0-75mV, 0-5V e 0-10V, Nível Lógico, Freqüência.

Offset: O desvio do zero da escala é ajustado nesse campo.

Ponto decimal: A subdivisão de casas decimais é ajustada nesse campo.

Un Eng Max: A unidade de engenharia máxima define o ponto máximo da escala da variável do canal selecionado.

Un Eng Min: A unidade de engenharia mínima define o ponto mínimo ou zero da escala da variável do canal selecionado.



Figura 40

Entrada de Freqüência

Freq Max Unidade Engenharia: A XM-210 possui 4 entradas que possibilitam a leitura de freqüência para até 10KHz com sensibilidade de 0,4V até 10V. Quando as entradas não são configuradas para freqüência, o DLGTools desabilita esse campo como mostra a Figura 41. Os canais que podem ser configurados para a entrada de freqüência são Canal 1, 2, 3 e 4.



Figura 41

Alarmes 1 e 2

Cond Alarme: Esse campo é utilizado para definir o estado do alarme em condições configuradas pelo usuário. Os tipos de condições são: Inoperante, Valor de Baixo, Valor de Alto e Diferencial.

Inoperante: Não há condição de alarme

Valor de Baixo: O Alarme é acionado assim que o valor da entrada for menor do Valor de Baixo

Valor de Alto: O Alarme é acionado assim que o valor da entrada ficar acima do Valor de Alto

Diferencial: O modo diferencial é definido pelo set-point e a histerese. O set-point define o ponto central da referencia do alarme e a histerese faz um acréscimo e decréscimo (bandas laterais) da faixa de acionamento, sendo que se a entrada estiver dentro da faixa de atuação, o alarme permanece desativado e se o sinal for maior ou menor do que a faixa definida, o alarme é acionado. Por exemplo, para definir uma faixa livre de acionamento do alarme que compreende de 400 a 600, basta definir o set-point em 500 e a histerese 100. Logo a XM-210 faz $500+100$ e $500-100$ e os valores compreendidos fora da faixa são entendidos como estado de alarme.

Histerese: A modo de operação da histerese pode mudar de acordo com a Cond Alarme. Por exemplo:

Com Valor de baixo selecionado, o acionamento só ocorrerá depois de o valor de entrada for menor do que o set-point e desacionará quando for maior que o set-point mais a histerese.

Com Valor de alto selecionado, o acionamento só ocorrerá depois de o valor de entrada for maior do que o set-point e desacionará quando for menor que o set-point menos a histerese.

Tempo Espera: O tempo de espera define quantos segundos a saída espera para ser acionada.

Set Point: O set-point define o ponto de ajuste dos acionamentos dos alarmes.



Alarme 1	Alarme 2
Cond Alarme: Inoperante	Cond Alarme: Inoperante
Histerese: 0,00	Histerese: 0,00
Tempo Espera: 0	Tempo Espera: 0
Set Point: 0,00	Set Point: 0,00

Figura 42

Alarmes Saída

A janela de configuração dos alarmes da saída, é utilizada para definir os estados das saídas digitais relacionadas as combinações das entradas.

Portanto é possível os alarmes 1 e 2 serem compartilhados por vários canais. Basta selecionar a caixa de seleção do alarme 1 ou 2 correspondente ao canal desejado.

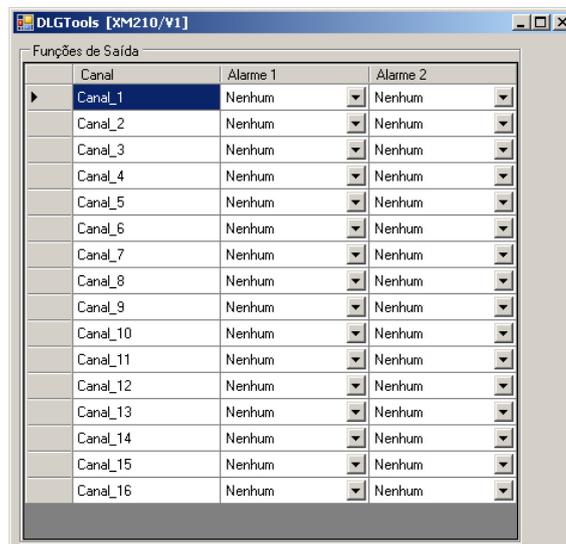


Figura 43

Alarmes Status

A janela de alarmes das saídas é utilizada para indicação dos estados dos alarmes e das saídas digitais.

É possível reconhecer ou resetar o estado das saídas digitais através dos botões reset rele 1 e 2.

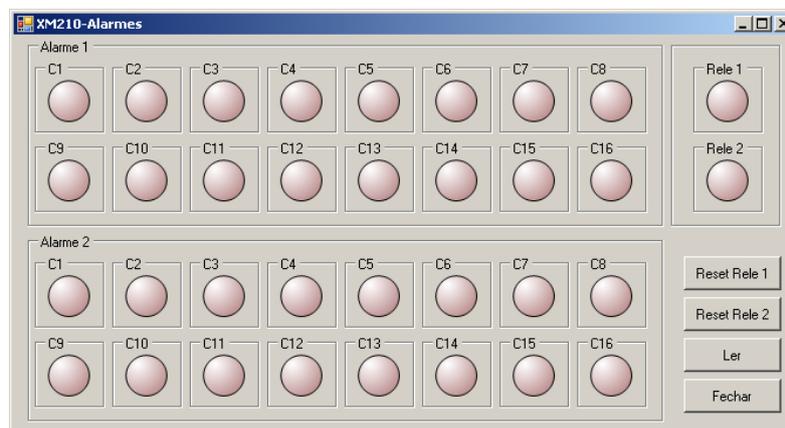


Figura 44

Tabela Modbus XM-210

A tabela abaixo descreve todos os endereços Modbus relacionados à XM-210 que podem ser acessados tanto pelo DLGTools quanto pelos sistemas de supervisão, incluindo registros de configuração, sinais de entrada analógicos e digitais, saídas digitais, alarmes e status.

Endereço	Mnemônico	Descrição
40001	EAI1	Canal 1 – entrada analógica
40002	EAI2	Canal 2 – entrada analógica
40003	EAI3	Canal 3 – entrada analógica
40004	EAI4	Canal 4 – entrada analógica
40005	EAI5	Canal 5 – entrada analógica
40006	EAI6	Canal 6 – entrada analógica
40007	EAI7	Canal 7 – entrada analógica
40008	EAI8	Canal 8 – entrada analógica
40009	EAI9	Canal 9 – entrada analógica
40010	EAI10	Canal 10 – entrada analógica
40011	EAI11	Canal 11 – entrada analógica
40012	EAI12	Canal 12 – entrada analógica
40013	EAI13	Canal 13 – entrada analógica
40014	EAI14	Canal 14 – entrada analógica
40015	EAI15	Canal 15 – entrada analógica
40016	EAI16	Canal 16 – entrada analógica
40017	MSA1	Status alarme 1 Canal 1 a 16
40018	MSA2	Status alarme 2 Canal 1 a 16
40019	SR01	Status Rele 1 a 2
40020	STDIV	Status Entradas Digitais 1,2 e falha memória
40021	TAMB	Temperatura ambiente
40022	R101	Reset dos Reles, 1= Rele1, 2= Rele 2
40023	ID	Endereço do equipamento
40024	BR0	Baud Rate RS485-1
40025	PAR0	Paridade RS485-1
40026	DR0	Delay de resposta 1 – 0 a 60ms
40027	BR1	Baud Rate RS485-2
40028	PAR1	Paridade RS485-2
40029	DR1	Delay de resposta 2 – 0 a 60ms
40030	TS01	Tipo Sensor Canal 1
40031	TS02	Tipo Sensor Canal 2
40032	TS03	Tipo Sensor Canal 3
40033	TS04	Tipo Sensor Canal 4
40034	TS05	Tipo Sensor Canal 5

40035	TS06	Tipo Sensor Canal 6
40036	TS07	Tipo Sensor Canal 7
40037	TS08	Tipo Sensor Canal 8
40038	TS09	Tipo Sensor Canal 9
40039	TS10	Tipo Sensor Canal 10
40040	TS11	Tipo Sensor Canal 11
40041	TS12	Tipo Sensor Canal 12
40042	TS13	Tipo Sensor Canal 13
40043	TS14	Tipo Sensor Canal 14
40044	TS15	Tipo Sensor Canal 15
40045	TS16	Tipo Sensor Canal 16
40046	OF01	Offset Canal 1
40047	OF02	Offset Canal 2
40048	OF03	Offset Canal 3
40049	OF04	Offset Canal 4
40050	OF05	Offset Canal 5
40051	OF06	Offset Canal 6
40052	OF07	Offset Canal 7
40053	OF08	Offset Canal 8
40054	OF09	Offset Canal 9
40055	OF10	Offset Canal 10
40056	OF11	Offset Canal 11
40057	OF12	Offset Canal 12
40058	OF13	Offset Canal 13
40059	OF14	Offset Canal 14
40060	OF15	Offset Canal 15
40061	OF16	Offset Canal 16
40062	IH01	Unidade de eng. Máxima Canal 1
40063	IH02	Unidade de eng. Máxima Canal 2
40064	IH03	Unidade de eng. Máxima Canal 3
40065	IH04	Unidade de eng. Máxima Canal 4
40066	IH05	Unidade de eng. Máxima Canal 5
40067	IH06	Unidade de eng. Máxima Canal 6
40068	IH07	Unidade de eng. Máxima Canal 7
40069	IH08	Unidade de eng. Máxima Canal 8
40070	IH09	Unidade de eng. Máxima Canal 9
40071	IH10	Unidade de eng. Máxima Canal 10
40072	IH11	Unidade de eng. Máxima Canal 11
40073	IH12	Unidade de eng. Máxima Canal 12
40074	IH13	Unidade de eng. Máxima Canal 13
40075	IH14	Unidade de eng. Máxima Canal 14

40076	IH15	Unidade de eng. Máxima Canal 15
40077	IH16	Unidade de eng. Máxima Canal 16
40078	IL01	Unidade de eng. Mínima Canal 1
40079	IL02	Unidade de eng. Mínima Canal 2
40080	IL03	Unidade de eng. Mínima Canal 3
40081	IL04	Unidade de eng. Mínima Canal 4
40082	IL05	Unidade de eng. Mínima Canal 5
40083	IL06	Unidade de eng. Mínima Canal 6
40084	IL07	Unidade de eng. Mínima Canal 7
40085	IL08	Unidade de eng. Mínima Canal 8
40086	IL09	Unidade de eng. Mínima Canal 9
40087	IL10	Unidade de eng. Mínima Canal 10
40088	IL11	Unidade de eng. Mínima Canal 11
40089	IL12	Unidade de eng. Mínima Canal 12
40090	IL13	Unidade de eng. Mínima Canal 13
40091	IL14	Unidade de eng. Mínima Canal 14
40092	IL15	Unidade de eng. Mínima Canal 15
40093	IL16	Unidade de eng. Mínima Canal 16
40094	PD01	Ponto Decimal Canal 1
40095	PD02	Ponto Decimal Canal 2
40096	PD03	Ponto Decimal Canal 3
40097	PD04	Ponto Decimal Canal 4
40098	PD05	Ponto Decimal Canal 5
40099	PD06	Ponto Decimal Canal 6
40100	PD07	Ponto Decimal Canal 7
40101	PD08	Ponto Decimal Canal 8
40102	PD09	Ponto Decimal Canal 9
40103	PD10	Ponto Decimal Canal 10
40104	PD11	Ponto Decimal Canal 11
40105	PD12	Ponto Decimal Canal 12
40106	PD13	Ponto Decimal Canal 13
40107	PD14	Ponto Decimal Canal 14
40108	PD15	Ponto Decimal Canal 15
40109	PD16	Ponto Decimal Canal 16
40110	H101	Valor Histerese Alarme 1 Canal 1
40111	H102	Valor Histerese Alarme 1 Canal 2
40112	H103	Valor Histerese Alarme 1 Canal 3
40113	H104	Valor Histerese Alarme 1 Canal 4
40114	H105	Valor Histerese Alarme 1 Canal 5
40115	H106	Valor Histerese Alarme 1 Canal 6
40116	H107	Valor Histerese Alarme 1 Canal 7

40117	H108	Valor Histerese Alarme 1 Canal 8
40118	H109	Valor Histerese Alarme 1 Canal 9
40119	H110	Valor Histerese Alarme 1 Canal 10
40120	H111	Valor Histerese Alarme 1 Canal 11
40121	H112	Valor Histerese Alarme 1 Canal 12
40122	H113	Valor Histerese Alarme 1 Canal 13
40123	H114	Valor Histerese Alarme 1 Canal 14
40124	H115	Valor Histerese Alarme 1 Canal 15
40125	H116	Valor Histerese Alarme 1 Canal 16
40126	H201	Valor Histerese Alarme 2 Canal 1
40127	H202	Valor Histerese Alarme 2 Canal 2
40128	H203	Valor Histerese Alarme 2 Canal 3
40129	H204	Valor Histerese Alarme 2 Canal 4
40130	H205	Valor Histerese Alarme 2 Canal 5
40131	H206	Valor Histerese Alarme 2 Canal 6
40132	H207	Valor Histerese Alarme 2 Canal 7
40133	H208	Valor Histerese Alarme 2 Canal 8
40134	H209	Valor Histerese Alarme 2 Canal 9
40135	H210	Valor Histerese Alarme 2 Canal 10
40136	H211	Valor Histerese Alarme 2 Canal 11
40137	H212	Valor Histerese Alarme 2 Canal 12
40138	H213	Valor Histerese Alarme 2 Canal 13
40139	H214	Valor Histerese Alarme 2 Canal 14
40140	H215	Valor Histerese Alarme 2 Canal 15
40141	H216	Valor Histerese Alarme 2 Canal 16
40142	C101	Condições de Alarme 1 Canal 1
40143	C102	Condições de Alarme 1 Canal 2
40144	C103	Condições de Alarme 1 Canal 3
40145	C104	Condições de Alarme 1 Canal 4
40146	C105	Condições de Alarme 1 Canal 5
40147	C106	Condições de Alarme 1 Canal 6
40148	C107	Condições de Alarme 1 Canal 7
40149	C108	Condições de Alarme 1 Canal 8
40150	C109	Condições de Alarme 1 Canal 9
40151	C110	Condições de Alarme 1 Canal 10
40152	C111	Condições de Alarme 1 Canal 11
40153	C112	Condições de Alarme 1 Canal 12
40154	C113	Condições de Alarme 1 Canal 13
40155	C114	Condições de Alarme 1 Canal 14
40156	C115	Condições de Alarme 1 Canal 15
40157	C116	Condições de Alarme 1 Canal 16

40158	C201	Condições de Alarme 2 Canal 1
40159	C202	Condições de Alarme 2 Canal 2
40160	C203	Condições de Alarme 2 Canal 3
40161	C204	Condições de Alarme 2 Canal 4
40162	C205	Condições de Alarme 2 Canal 5
40163	C206	Condições de Alarme 2 Canal 6
40164	C207	Condições de Alarme 2 Canal 7
40165	C208	Condições de Alarme 2 Canal 8
40166	C209	Condições de Alarme 2 Canal 9
40167	C210	Condições de Alarme 2 Canal 10
40168	C211	Condições de Alarme 2 Canal 11
40169	C212	Condições de Alarme 2 Canal 12
40170	C213	Condições de Alarme 2 Canal 13
40171	C214	Condições de Alarme 2 Canal 14
40172	C215	Condições de Alarme 2 Canal 15
40173	C216	Condições de Alarme 2 Canal 16
40174	T101	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 1
40175	T102	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 2
40176	T103	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 3
40177	T104	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 4
40178	T105	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 5
40179	T106	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 6
40180	T107	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 7
40181	T108	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 8
40182	T109	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 9
40183	T110	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 10
40184	T111	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 11
40185	T112	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 12
40186	T113	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 13
40187	T114	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 14
40188	T115	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 15
40189	T116	Tempo de Espera do Alarme 1 Canal 16
40190	T201	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 1
40191	T202	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 2
40192	T203	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 3
40193	T204	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 4
40194	T205	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 5
40195	T206	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 6
40196	T207	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 7
40197	T208	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 8
40198	T209	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 9

40199	T210	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 10
40200	T211	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 11
40201	T212	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 12
40202	T213	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 13
40203	T214	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 14
40204	T215	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 15
40205	T216	Tempo de Espera do Alarme 2 Canal 16
40206	S101	Set Point Alarme 1 Canal 1
40207	S102	Set Point Alarme 1 Canal 2
40208	S103	Set Point Alarme 1 Canal 3
40209	S104	Set Point Alarme 1 Canal 4
40210	S105	Set Point Alarme 1 Canal 5
40211	S106	Set Point Alarme 1 Canal 6
40212	S107	Set Point Alarme 1 Canal 7
40213	S108	Set Point Alarme 1 Canal 8
40214	S109	Set Point Alarme 1 Canal 9
40215	S110	Set Point Alarme 1 Canal 10
40216	S111	Set Point Alarme 1 Canal 11
40217	S112	Set Point Alarme 1 Canal 12
40218	S113	Set Point Alarme 1 Canal 13
40219	S114	Set Point Alarme 1 Canal 14
40220	S115	Set Point Alarme 1 Canal 15
40221	S116	Set Point Alarme 1 Canal 16
40222	S201	Set Point Alarme 2 Canal 1
40223	S202	Set Point Alarme 2 Canal 2
40224	S203	Set Point Alarme 2 Canal 3
40225	S204	Set Point Alarme 2 Canal 4
40226	S205	Set Point Alarme 2 Canal 5
40227	S206	Set Point Alarme 2 Canal 6
40228	S207	Set Point Alarme 2 Canal 7
40229	S208	Set Point Alarme 2 Canal 8
40230	S209	Set Point Alarme 2 Canal 9
40231	S210	Set Point Alarme 2 Canal 10
40232	S211	Set Point Alarme 2 Canal 11
40233	S212	Set Point Alarme 2 Canal 12
40234	S213	Set Point Alarme 2 Canal 13
40235	S214	Set Point Alarme 2 Canal 14
40236	S215	Set Point Alarme 2 Canal 15
40237	S216	Set Point Alarme 2 Canal 16
40238	MA11	Mascara alarme 1 rele 1
40239	MA12	Mascara alarme 1 rele 2

40240	MA21	Mascara alarme 2 rele 1
40241	MA22	Mascara alarme 2 rele 2
40242	FREQ1	Frequência máxima p/ unid. Eng. Canal 1
40243	FREQ2	Frequência máxima p/ unid. Eng. Canal 2
40244	FREQ3	Frequência máxima p/ unid. Eng. Canal 3
40245	FREQ4	Frequência máxima p/ unid. Eng. Canal 4

Help

Para maiores informações sobre os produtos e serviços oferecidos pela DLG, entre no site e faça um cadastro através do menu Ajuda ou pelo website. É possível baixar as últimas versões de softwares aplicativos e informações técnicas ou contato com nossa equipe.



Garantia

O termo de garantia do fabricante assegura ao proprietário de seus equipamentos, identificados pela nota fiscal de compra, garantia de 1 (um) ano, nos seguintes termos:

- 1 - O período de garantia inicia na data de emissão da Nota Fiscal.
- 2 - Dentro do período de garantia, a mão de obra e componentes aplicados em reparos de defeitos ocorridos em uso normal, serão gratuitos.
- 3 - Para os eventuais reparos, enviar o equipamento, juntamente com as notas fiscais de remessa para conserto, para o endereço de nossa fábrica em Sertãozinho, SP, Brasil. O endereço da DLG se encontra ao final deste manual.
- 4 - Despesas e riscos de transporte correrão por conta do proprietário.
- 5 - A garantia será automaticamente suspensa caso sejam introduzidas modificações nos equipamentos por pessoal não autorizado pela DLG, defeitos causados por choques mecânicos, exposição a condições impróprias para o uso ou violações no produto.
- 6 - A DLG exime-se de quaisquer ônus referentes a reparos ou substituições não autorizadas em virtude de falhas provocadas por agentes externos aos equipamentos, pelo uso indevido dos mesmos, bem como resultantes de caso fortuito ou por força maior.
- 7 - A DLG garante o pleno funcionamento dos equipamentos descritos neste manual bem como todas as operações existentes.

Anotações



DLG Automação Industrial Ltda.
Rua Egydio Favaretto, 59
14161-120 Sertãozinho SP Brasil
Fone +55 16 2105 1300
www.dlg.com.br

Manual: DLGTools 2.0
Versão Manual: A08/07
A DLG reserva-se no direito de alterar o conteúdo deste manual sem prévio aviso, a fim de mantê-lo atualizando com eventuais desenvolvimentos do produto.